



Encyclographie

des

SCIENCES MÉDICALES.

ENCYCLOGRAPHIE DES SCIENCES MÉDICALES.

REPERTOIRE GENERAL

DE CES SCIENCES, AU XIX[e] SIÈCLE.

DICTIONNAIRE

DE

MÉDECINE

ET

DE CHIRURGIE PRATIQUES,

PAR

MM. Andral, Bégin, Blandin, Bouillaud, Bouvier, Cruveilhier, Cullerier, Devergie, Dugès, Dupuytren, Magendie, Ratier, Rayer, Roche, Sanson.

DICTIONNAIRE

DE MÉDECINE;

SECONDE ÉDITION;

PAR

MM. Adelon, Béclard, Bérard, Biett, Blache, Breschet, Calmeil, Cazenave, Chomel, H. Cloquet, J. Cloquet, Coutanceau, Dalmas, Dance, Desormeaux, Dezeimeris, P. Dubois, Ferrus, Georget, Gerdy, Guersent, Itard, Lagneau, Dandré, Beauvais, Marc, Marjolin, Murat, Ollivier, Orfila, Oudet, Pelletier, Raige-Delorme, Reynaud, Richard, Rochoux, Rostan, Roux, Rullier, Soubeiran, Trousseau, Velpeau, Villermé.

RÉUNIS

ET AUGMENTÉS D'UN GRAND NOMBRE D'ARTICLES

EXTRAITS

DU DICTIONNAIRE HISTORIQUE DE LA MÉDECINE ANCIENNE ET MODERNE;
DE L'ENCYCLOPÉDIE FRANÇAISE;
DU BULLETIN DES SCIENCES MÉDICALES DE FÉRUSSAC;
DE L'ENCYCLOPÆDIA OF PRACTICAL MEDICINE,
PAR UNE SOCIÉTÉ DE MÉDECINS ANGLAIS,
ET DE L'ENCYCLOPÆDIE DER MEDICINISCHEN WISSENSCHAFTEN,
HERAUSGEGEBEN VON D[r] MEISSNER UND D[r] SCHMIDT.

TOME CINQUIÈME.

TAX. — BLÉ.

Bruxelles,

ÉTABLISSEMENT ENCYCLOGRAPHIQUE, QUAI AU FOIN, N° 33.

Septembre 1834.



Encyclographie
DES SCIENCES MÉDICALES.

RÉPERTOIRE GÉNÉRAL

DE CES SCIENCES, AU XIXe SIÈCLE.

ATAXIE (de α privatif, et τάξις, ordre). — Défaut d'ordre, désordre, irrégularité. D'après sa valeur étymologique, ce mot pourrait exprimer tout désordre de l'organisme, tout état morbide; car dès qu'un organe est malade, ses actions et ses fonctions sont désordonnées, irrégulières, perverties. Mais les auteurs s'en servent dans un sens moins étendu : Sydenham attribue l'hystérie et l'hypocondrie au désordre, à l'irrégularité, à l'*ataxie* des esprits animaux, *ataxia spirituum*. Ce terme est employé par les auteurs modernes pour désigner d'une manière générale et abstraite un ensemble de phénomènes remarquables sous le rapport de la gravité des affections organiques auxquelles ils sont liés, et de l'irrégularité de la marche de ces affections; et il a servi particulièrement de caractère nosologique à Pinel, pour désigner un de ses ordres de *fièvres*, les *fièvres ataxiques*, qui comprennent le groupe d'affections connues sous les dénominations diverses de *fièvre maligne*, *nerveuse*, *cérébrale*, *pernicieuse*, *typhoïde*. (*Voyez* l'article FIÈVRES.)

Les phénomènes caractéristiques de l'ataxie sont à peu près exclusivement *sensoriaux*, *musculaires*, *intellectuels* et *moraux* : tels sont l'affaiblissement, la perversion, l'abolition des fonctions des organes des sens, une altération profonde et subite de la physionomie, une mobilité extrême et convulsive, ou une fixité paralytique des muscles des yeux et de la face, l'affaiblissement de la puissance musculaire, au point que le malade est obligé de garder le lit, en même temps qu'il se manifeste des spasmes partiels, des soubresauts des tendons, de la carphologie, ou bien une grande agitation musculaire, un état convulsif général, une raideur tétanique, des accès épileptiques, et quelquefois une exaltation instantanée de la force musculaire, suivie d'un prompt affaiblissement, l'altération de la voix, l'aphonie, la paralysie de la vessie, du pharynx et de l'œsophage, des sphyncters du rectum, une insomnie opiniâtre ou un sommeil agité, troublé par des rêves pénibles, des réveils en sursaut, des accès de cauchemar, des agitations de l'esprit, un état de somnolence, de stupeur, ou un délire furieux, un état épileptique, cataleptique, apoplectique, hydrophobique, des syncopes, etc. Si, guidé par des principes d'une saine physiologie, et conduit au flambeau de l'analyse, l'on veut remonter à la source des désordres de cette nature, à la cause organique directe et immédiate de ces phénomènes, on reconnaîtra sans peine que leur siége est dans le cerveau, centre des sensation et des mouvemens volontaires, instrument de la pensée et des sentimens. Ainsi, l'ataxie, qu'elle soit idiopathique ou sympathique, primitive ou secondaire, est donc toujours un mode d'affection cérébrale très-grave. En effet, quelles que soient l'intensité et l'irrégularité d'une pneumonie ou d'une gastrite, d'une hépatite ou de toute autre phlegmasie, on ne les dit jamais ataxiques tant que leurs phénomènes locaux sont les seuls qui méritent de fixer particulièrement l'attention de l'observateur; et on dit que ces maladies se compliquent d'ataxie, ou revêtent le caractère ataxique, lorsqu'à leurs phénomènes propre et essentiels se joignent ceux que nous venons d'indiquer; ce qui signifie, en langage physiologique, que le poumon, l'estomac, le foie, ou tout autre organe, vivement irrités ou enflammés, excitent sympathiquement le cerveau au point de l'avertir de leurs souffrances, et de les lui faire partager, de l'irriter ou de l'enflammer à son tour, de lui faire manifester enfin, par lui-même ou par ses agens immédiats, les nerfs sensoriaux et les muscles, les désordres dont l'ensemble est appelé *ataxie*.

L'ataxie est toujours précédée, lorsqu'elle est sympathique, accompagnée ou suivie, lorsqu'elle est idiopathique, de désordres, d'affections graves dans les autres systèmes. Un organe aussi important et aussi influent que le cerveau ne saurait être affecté de la

sorte sans mettre promptement en jeu les élémens des relations sympathiques, et communiquer à toute l'économie, également, ou plus souvent inégalement, et selon les dispositions organiques individuelles, l'état morbide auquel il est en proie.

Cette dénomination, de même que toutes celles qui, au lieu d'emporter avec soi l'idée du siége et de la nature, de la cause organique des maladies, n'exprime que quelques symptômes, signes extérieurs, effets, quelques circonstances qui ne sont nullement caractéristiques, est vague, ne présente à l'esprit rien qui appartienne en propre à l'objet qu'elle désigne, ou même qui ait aucun rapport avec le cerveau. En réformant et perfectionnant leurs sciences, les chimistes, les physiciens, les naturalistes ont aussi réformé et perfectionné leurs nomenclatures. Espérons que, par suite des progrès que fait tous les jours la science médicale, les médecins adopteront aussi un langage plus convenable, remplaceront une foule de termes vagues et abstraits par des expressions plus claires, plus précises, plus en rapport avec les objets qu'elles sont destinées à représenter à l'esprit, et qu'ainsi, par exemple au lieu d'appeler *ataxie* l'état morbide que nous venons d'indiquer, l'on dira *irritation, inflammation*, ou simplement *affection* du cerveau de telle et telle nature, de tel et tel caractère, à tel ou tel degré, ou bien encore *cérébrite* ou *encéphalite* de telle et telle nature, etc., idiopathique ou sympathique, primitive ou secondaire, simple ou compliquée, etc.

Pour de plus amples renseignemens sur ce sujet, consultez les articles ENCÉPHALITE, DÉLIRE, FIÈVRE, FOLIE, MÉNINGITE. J'ajouterai seulement ici que, si les affections du cerveau peuvent présenter en général plus d'irrégularité et de gravité que celles des autres organes, et par là mériter d'être qualifiées ataxiques, cela provient principalement, 1° de ce que les fonctions du cerveau et de ses agens immédiats, les nerfs sensoriaux et les muscles, sont très-composées, variées, étendues, extérieures en partie; 2° de ce que ces fonctions sont très-importantes, nécessaires, et, pour ainsi dire, présentes à l'exercice de celles de la plupart des autres organes; 3° enfin, de ce que le cerveau étant renfermé dans une cavité dont les parois sont osseuses et ne peuvent aucunement céder, toute congestion sanguine, exsudation séreuse ou purulente, augmentation de volume de cet organe ou de ses annexes, phénomènes constans des irritations et des inflammations à des degrés divers, occasionent promptement un état de compression, nouvelle circonstance extrêmement aggravante, surtout eu égard à la position et à l'organisation très-délicate du cerveau.

GEORGET.

ATHÉROME*. (*Voyez aussi le mot* LOUPES,) s. m. *atheroma*, ἀθήρωμα (de ἀθάρα, espèce de bouillie). Tumeur enkystée, indolente, renfermant une matière épaisse, blanchâtre, assez semblable à des grumeaux de bouillie.

Cette affection, connue dès long-temps et bien définie par les anciens, est rangée par Celse dans la classe des tubercules indolens. On la confond vulgairement, sous le nom général de *loupes*, avec des affections qui en sont essentiellement distinctes, telles que le LIPÔME, le STÉATÔME, etc. (*voy.* ces mots). Quand au méliceris, les différences sont, au contraire, bien moins tranchées, toujours difficiles à établir par l'examen extérieur) aussi ce que nous dirons de l'athérôme s'applique, en partie, à cette autre variété des tumeurs enkystées.

L'athérôme peut se développer sur tous les points de la superficie du corps; mais il affecte spécialement le cuir chevelu. Là, en raison de la densité des tissus, il prend plutôt une forme allongée que globuleuse; et les anciens chirurgiens, attentifs à ces différences minutieuses, lui donnaient le nom de *taupe* ou de *tortue*, selon qu'il était plus élevé ou plus aplati.

Caractères anatomiques. — Placé immédiatement au-dessous du derme, le kyste qui contient la matière pultacée adhère fortement à cette membrane par sa partie supérieure, et au tissu cellulaire sous-dermique, mais moins fortement, par sa partie inférieure. Cette enveloppe, de formes diverses, d'une grosseur qui varie entre celle d'un pois et celle d'un œuf de poule, a une texture grenue, une épaisseur toujours plus grande que celle des autres genres de tumeurs enkystées, et semble quelquefois, lorsque la tumeur est très-ancienne, s'être transformée en un tissu demi-cartilagineux; néanmoins elle est toujours fragile; sa couleur, quelquefois pâle à l'extérieur, est rougeâtre à la face interne, où elle est lisse et analogue à ces pseudo-membranes qui recouvrent les séreuses enflammées. Quand la tumeur est petite, on lui donne le nom de *tanne;* et l'on aperçoit manifestement un orifice en forme de goulot, par lequel on peut, à l'aide de la pression, faire sortir la matière contenue. Quand la tumeur est plus volumineuse, l'orifice ordinairement n'est plus apparent. Mais si l'on fend la peau et le kyste sur le milieu de la tumeur, on peut suivre l'épiderme se réfléchissant de la surface du derme pour tapisser la cavité du kyste. La matière contenue est tantôt bien manifestement pultacée, tantôt plus sèche et comme transformée en petits grains de pâte; *farinosa congeries invenitur*, dit Végère (*de Re veteri*, l. 2, c. 30). Quelquefois, au milieu de cette matière grasse, se trouvent des poils plus ou moins développés dont la formation a bien embarrassé ceux qui voulaient voir dans les athérômes des productions entièrement nouvelles, mais qui se trouve facilement expliquée dans l'opinion que nous adoptons: nous pensons, en effet, avec Béclard, que l'athérôme et le méliceris ne sont autre chose que le développement insolite d'un de ces follicules sébacés placés autour des bulbes des poils, développement qui aurait pour cause la rétention et l'accumulation de la matière secrétée par suite de l'oblitération du goulot du follicule; la matière que contiennent ces loupes, quoique altérée, est, en effet, analogue à celle de ces follicules de manière à être reconnaissable. Si l'on a dit avoir rencontré des athérômes situés beaucoup plus profondément, on aura probablement pris pour tels des tumeurs d'une autre nature. On n'y suit ni nerfs, ni vaisseaux. La cause qui préside à la formation de ces tumeurs est peu connue; peut-être la pression y contribue-t-elle quelquefois; nous en avons vu un grand

nombre sur la tête d'un garçon maçon, habitué à porter sur cette partie un auge rempli de plâtre : mais combien de fois est-il impossible d'avoir recours à de semblables suppositions!

La marche que suivent les athérômes dans leur développement est en général assez lente; ils sont ordinairement plusieurs années avant d'avoir pris un accroissement gênant pour l'individu qui en est affecté; quelquefois, cependant, ils croissent avec plus de rapidité, surtout lorsqu'ils ont déjà acquis un certain volume. Quelques sujets présentent une singulière prédisposition à ces tumeurs. Dans certains cas, les athérômes du cuir chevelu se développent avec force, et, bridés supérieurement par la peau ferme et serrée qui les couvre, compriment assez le muscle occipito-frontal pour l'atrophier et le transformer en un tissu analogue au leur; c'est dans cet état qu'ayant ainsi augmenté leurs parois, ils contractent des adhérences avec le périoste. On dit en avoir vu qui déprimaient les os du crâne.

Les athérômes, abandonnés à eux-mêmes, persistent les uns pendant toute la vie, en ne causant qu'une gêne accompagnée assez souvent de céphalalgie; d'autres finissent par s'abcéder; et après avoir suppuré plus ou moins long-temps, ils se vident et laissent une cicatrice difforme. Mais s'ils ont pénétré jusqu'au péricrâne, il peut s'ensuivre une dénudation et une carie de l'os.

L'athérôme se distingue assez aisément de la loupe graisseuse, parce que cette dernière occupe le plus souvent un siége différent, et présente plus de mobilité; dans l'athérôme, au contraire (et cette remarque est de Celse), la peau est plus tendue et la tumeur semble presque adhérente. Quant aux distinctions établies entre le méliceris et l'athérôme, et qui consistent, selon Ambroise Paré, en ce que le méliceris est plus diffluent et repend plus aisément sa forme après avoir été comprimé, tandis que l'athérôme conserve long-temps l'empreinte des doigts, elles ne sont point toujours évidentes, et je dirai volontiers avec Celse : *Quid intùs habeant, ut conjecturâ presagiri potest, sic ex toto cognosci, nisi cùm ejecta sunt, non potest.*

J'ai dit que le diagnostic de l'athérôme était assez facile : toutefois, à l'hôpital Beaujon, j'en ai vu qui s'était développé dans un des follicules de la lèvre inférieure, et qui fit croire pendant quelque temps à l'existence d'un cancer de cette partie. La lèvre, en effet, était gonflée, douloureuse et dure dans un point; le traitement antiphlogistique ayant été employé, il apparut une petite ouverture qui, agrandie avec le bistouri, donna passage à de la matière pultacée, et laissa voir l'intérieur du kyste; j'en excitai les parois avec du nitrate d'argent, et le malade guérit rapidement.

Le pronostic est ordinairement peu grave, par rapport à l'affection elle-même; mais l'opération qu'elle réclame devant être pratiquée le plus souvent à la tête, on doit craindre quelques accidens, même si la tumeur est peu volumineuse; et si l'athérôme était considérable et fort ancien, peut-être vaudrait-il mieux n'en point débarrasser le malade.

Traitement. — Les athérômes ne peuvent se guérir que par l'expulsion de la matière pultacée qu'ils contiennent et la destruction des parois de leur kyste; quant à la résolution espérée autrefois par quelques chirurgiens, elle me paraît impossible en raison de la densité du kyste et de sa nature peu vivante. Les seuls moyens de guérison qui me paraissent devoir être admis sont l'emploi des caustiques, l'extirpation et l'amputation.

On doit faire peu de cas des injections irritantes par lesquelles Chopart dit avoir guéri des athérômes; on comprend difficilement, en effet, qu'il soit parvenu, à l'aide d'une ponction, même en dilatant l'orifice, à faire sortir la matière contenue. Le caustique employé est ordinairement de potasse, que l'on applique sur le sommet de la tumeur. On obtient ainsi une escarre qui comprend la peau, une partie du kyste, et provoque la suppuration de ce dernier. Ce moyen, quoique préconisé par quelques chirurgiens, me semble pourtant devoir être rejeté; en effet, outre la cicatrice difforme qui en résulte, sur le crâne en particulier, il donne lieu à une suppuration souvent prolongée, et dangereuse au voisinage des méninges.

L'extirpation est, certes, la méthode la plus sûre et la plus expéditive; pour la pratiquer, après avoir rasé les cheveux ou les poils aux environs de la tumeur, on fait une incision cruciale qui, autant que possible, comprend seulement la peau; puis, avec le bistouri on dissèque avec le plus grand soin le kyste adhérent aux lambeaux, et dès qu'on est parvenu à le séparer dans une certaine étendue, on emploie pour achever l'isolement la partie élargie d'une spatule, avec laquelle on exerce un simple râclage sur les parties sous-jacentes. Quand on se sert de la pince, on est bien plus exposé à briser cette enveloppe cassante, et à ne l'enlever que par morceaux; ce qui expose à en laisser des débris et ralentit l'opération. L'incision cruciale me semble aussi préférable à une seule incision faite dans le grand diamètre de la tumeur; car, pour peu que l'athérôme soit étendu, il arrive fréquemment, sans parler de la difficulté de bien enlever la poche, que du pus séjourne sous l'angle des lèvres de la plaie, et qu'on est obligé d'en venir à de nouvelles incisions. Après l'opération on rapproche les lambeaux; on tient appliquées sur la plaie simplement des compresses imbibées d'eau froide, et la réunion, par première intention, s'obtient le plus souvent. Le malade, quelque simple que soit l'opération, doit être, pendant le premier jour, soumis à la diète, et maintenu dans un repos absolu.

Si le fond du kyste se trouvait fortement adhérent au péricrâne, à quelque gros vaisseaux ou quelque tronc nerveux, on serait obligé alors de recourir à la guérison par suppuration, en laissant la partie profonde du kyste et remplissant de charpie la plaie qui résulterait de l'opération; c'est ainsi qu'en a agi M. le professeur Boyer, à l'occasion d'un kyste placé dans le creux poplité. Chopart, au contraire, dans un cas analogue, emporta la tumeur près de sa base

avec la peau qui la recouvrait; mais il est trop avantageux de conserver la peau, pour avoir recours à un procédé semblable.

Celsus. De re medicâ, lib. 7, cap. 6.

M.-A. Severinus. De recondita abscessum natura, lib. 8. Lugd. Batav., 1724, in-4°.

Chopart. Essai sur les loupes, 1767. Prix de l'Académie de chirurgie, tom. 4, 1re partie

Ph.-F. Blandin.*

ATLAS (anatomie) *Voy.* Vertèbres.

ATLOIDO-AXOIDIENNE et ATLOIDO-OCCIPITALE (Articulations). — La tête est unie au rachis par une articulation très-simple, celle de l'occipital avec l'atlas, et surtout par des ligamens courts et très-résistans, qui s'étendent de l'apophyse odontoïde à la circonférence antérieure du trou occipital. Quant à l'articulation atloïdo-axoïdienne, elle est uniquement destinée à la rotation de la tête sur le cou, l'occipital étant uni avec l'atlas, de telle sorte que cette vertèbre accompagne la tête dans tous ses mouvemens.

En considérant la direction des condyles occipitaux, dont la surface est tournée en bas et en dehors, tandis que celle des surfaces articulaires de l'atlas sont concaves et très-inclinées en dedans, on voit que les rapports de l'occipital avec la première vertèbre sont analogues à ceux d'un corps conique, dont le sommet, placé en bas, serait reçu dans une sorte de cavité qui l'embrasserait exactement. Cette disposition fait déjà concevoir comment l'atlas n'a d'autres mouvemens que ceux que lui communique l'occipital. Indépendamment de ses capsules synoviales, cette double articulation est maintenue par quatre ligamens, dont deux antérieurs, composés chacun de deux faisceaux fibreux, qui s'attachent d'une part au-devant du trou occipital à l'apophyse basiliaire, et d'autre part au tubercule antérieur et au bord supérieur de l'arc antérieur de l'atlas. Les ligamens postérieurs sont aussi formés chacun de deux faisceaux distincts, qui s'insèrent au contour postérieur du trou occipital et au bord supérieur de l'arc postérieur de l'atlas : ces derniers correspondent par leurs côtés aux artères vertébrales et aux nerfs sous-occipitaux, qui passent dans une ouverture que ces ligamens contribuent à former.

Enfin l'articulation atloïdo-occipitale emprunte une grande partie de sa solidité des ligamens courts, arrondis et très-forts, qui s'étendent de l'apophyse odontoïde à la partie interne de chaque condyle de l'occipital, et qui se confondent en arrière avec un faisceau fibreux, large et aplati, qui s'insère en haut à la gouttière, et en bas, au corps de l'axis, ainsi qu'au ligament transversal.

Les rapports articulaires de la première vertèbre avec la seconde sont de deux sortes : 1° ceux de l'apophyse odontoïde, dont les facettes cartilagineuses, enveloppées chacune d'une membrane synoviale, correspondent, en avant, à une facette semblable de l'arc antérieur de l'atlas, et en arrière, au ligament transverse. Ce ligament est tendu horizontalement derrière l'apophyse odontoïde, entre les masses latérales de l'atlas auxquelles il est fixé, et quelques-unes de ses fibres s'attachent au corps de l'axis; 2° le corps de l'atlas est articulé avec l'axis par deux larges surfaces cartilagineuses, horizontales, presque planes, réunies par une capsule synoviale très-lâche, et maintenues en arrière et en avant par deux faisceaux ligamenteux.

Les mouvemens de la tête sur la première vertèbre sont excessivement bornés, et pour qu'ils aient lieu, il faut que la région cervicale du rachis soit dans une immobilité complète : ils consistent dans l'extension, la flexion et l'inclinaison latérale. De la succession de ces trois mouvemens résulte celui de circumduction, qui est toujours très-obscur. La rotation de la tête à droite et à gauche réside uniquement dans l'articulation atloïdo-axoïdienne : dans ce mouvement, qui est très-étendu, et favorisé par la direction horizontale et la surface plane des facettes articulaires, l'arc antérieur de l'atlas et le ligament transverse roulent sur les facettes de l'apophyse odontoïde comme autour d'un axe immobile; les faisceaux fibreux de l'articulation éprouvent en même temps une torsion et une distension plus ou moins prononcées. Je reviendrai tout à l'heure sur ces diverses particularités, en traitant des luxations de cette région du cou.

Luxations traumatiques des articulations Atloïdo-axoïdienne et Occipitale. — D'après la description qui précède, on voit que l'extrême solidité de l'articulation atloïdo-occipitale dépend, en quelque sorte, bien plus de la disposition des surfaces articulaires, que des ligamens qui la retiennent; mais que l'union intime de l'axis avec l'occipital par les ligamens odontoïdiens contribue puissamment aussi à maintenir l'atlas dans ses rapports naturels. Il en résulte que la première vertèbre suit invariablement l'occipal dans tous les mouvemens qui sont imprimées à la tête; que ces deux os se meuvent à peine l'un sur l'autre, et que leur articulation est tout-à-fait étrangère aux mouvemens variés que la tête peut exécuter sur le cou. Aussi connaît-on à peine un exemple de luxation de l'occipital sur l'atlas; ceux qui sont cités par différens auteurs se rapportent tous à un déplacement de l'atlas sur l'axis : tels sont, entre autres, les cas de luxation observés chez plusieurs pendus. Dans quelque position que la tête se soit trouvée au moment d'une chute sur cette partie ou dans certaines inflexions subites et forcées du cou, quelles que soient les violences qu'on ait exercées sur cette région du corps, ces diverses causes n'ont presque jamais pour résultat de luxer l'occipital sur l'atlas, et *vice versâ*. Le seul exemple qui soit à ma connaissance a été observé par Lassus. « Une botte de foin tomba de quinze à seize pieds de haut sur le derrière du cou d'un homme qui avait la tête penchée en devant. Il y eut perte de connaissance et de la parole, inclinaison de la tête en devant et un peu à gauche, bouche entr'ouverte, mâchoire immobile, convulsions des membres thoraciques, mort cinq ou six heures après. On trouva l'artère vertébrale droite rompue, les condyles de l'occipital désunis, écartés de trois à quatre lignes des surfaces correspondantes

de l'atlas (Léveillé, *Nouv. doct. chirurg.*, t II, p. 63.).»

Les causes que je viens d'indiquer déterminent le plus ordinairement la fracture de l'un de ces os, comme on le voit dans les cas suivans. Un jeune homme avait été apporté à l'hôpital de Midlesex, à la suite d'une chute violente sur la tête; la perte de connaissance n'avait été que momentanée, et après quelque temps de séjour à l'hôpital, sans qu'il eût offert les moindres symptômes inquiétans, le malade mourut subitement en portant un peu vivement la tête de côté. L'autopsie fit reconnaître une fracture des bords du trou occipital, dont les fragmens, en se déplaçant tout à coup avaient produit une forte compression de la moelle allongée (C. Bell, *Exposit. du syst. nat. des nerfs du corps humain.* Paris, 1825, in-8°, p. 139). Dans un autre cas de chute sur la tête, observé par le docteur Cline, cette partie était devenue tellement mobile sur le cou, que le jeune malade était obligé de soutenir constamment sa tête avec ses deux mains. Il succomba douze mois après cet accident, et l'on trouva l'atlas fracturé transversalement, en sorte que cet os ne maintenait plus l'apophyse odontoïde, ce qui expliquait la nécessité où l'enfant avait été jusqu'à la fin, de suppléer à l'action musculaire, en soutenant lui-même sa tête, et prévenant ainsi un déplacement de l'apophyse odontoïde, qui sans cela eût été promptement mortel (Lawrence, *On Dislocations of the vertebres.* Dans les *Med. chir. transact.*, t. XIII, part. II).

Les remarques que je viens de faire sur la disposition anatomique de l'articulation alloïdo-occipitale ne sont pas applicables à l'articulation alloïdo-axoïdienne: autant les mouvemens sont bornés et obscurs dans la première, autant ils sont étendus et faciles dans la seconde, où tout, au contraire, favorise le déplacement des surfaces articulaires. Centre de tous les mouvemens de rotation de la tête sur le cou, c'est cette articulation qui supporte tous les efforts accidentels, ou les violences extérieures qui tendent à opérer une torsion ou une flexion forcée de la tête sur le cou; c'est elle aussi qui est le principal siége de l'allongement du cou qu'on observe chez quelques pendus. Au lieu de ligamens solides pour unir ces vertèbres, on ne trouve entre leurs lames, et autour de leurs capsules articulaires déjà très-lâches, qu'un tissu fibro-celluleux fort extensible, qui rend leur déplacement facile. Les ligamens odontoïdiens offrent sans doute un obstacle à cette luxation; mais cet obstacle cesse d'exister au-delà de certaines limites, de même qu'on le voit pour d'autres articulations, où l'on trouve des ligamens analogues, et qui n'en sont pas moins le siége de luxations complètes: telles sont les articulations coxo-fémorales, tibio-fémorales, etc.

Le déplacement le plus fréquent de l'articulation alloïdo-axoïdienne est celui qui résulte d'une rotation forcée de la tête sur le cou. Dans cette luxation, les apophyses articulaires de la première vertèbre abandonnent en sens inverse celles de la seconde, de telle sorte que, d'un côté, l'apophyse articulaire de l'atlas se trouve portée au-devant de celle de l'axis, tandis que, de l'autre côté, c'est l'apophyse articulaire de cette dernière vertèbre qui est en avant, et celle de l'atlas en arrière: ces apophyses sont ainsi à peu près sur le même plan, au lieu de rester superposées l'une à l'autre. On conçoit que si le mouvement de rotation a eu lieu de droite à gauche, ce sera l'apophyse articulaire droite de l'atlas qui se trouvera entraînée en avant de celle de l'axis, et *vice versâ*, si le mouvement de rotation imprimé à la tête a eu lieu de gauche à droite. Dans cette rotation forcée de la tête, la face est tournée directement au-dessus de l'épaule, et l'on sent du côté opposé, à la partie supérieure et latérale du cou, une saillie formée par la masse apophysaire de l'axis, que ne recouvre plus l'apophyse articulaire de l'atlas. Les ligamens odontoïdiens éprouvent nécessairement alors une torsion plus ou moins grande, et les capsules articulaires de l'apophyse odontoïde un degré de distension analogue, ou même une déchirure partielle, ainsi que les ligamens odontoïdiens. L'apophyse odontoïde se porte en bas et de côté, et non en arrière.

Si la tête est inclinée fortement sur l'une ou l'autre épaule, en même temps qu'un mouvement de rotation forcée lui est imprimé, la distension inégalement forte des deux ligamens odontoïdiens favorise, dans ce cas, la rupture de l'un d'eux ou leur rupture successive; d'où résulte une luxation plus étendue de l'atlas sur l'axis, et qui s'accompagne d'une très-grande mobilité de la tête sur le cou.

Ces deux vertèbres peuvent encore perdre leurs rapports naturels par suite d'un déplacement de l'apophyse odontoïde consécutif à la déchirure des ligamens de cette apophyse, ou à celle du ligament transverse. Dans le premier cas, l'apophyse, se dégageant en dessous de l'anneau fibreux qui la retient, vient comprimer ou écraser la moelle épinière, et la mort arrive subitement. La longueur moindre de cette apophyse chez les enfans, donnant aux ligamens odontoïdiens une étendue relative plus grande, et qui diminue d'autant leur force de résistance, rend plus facile chez eux le passage de cette apophyse au-dessous du ligament transverse. Aussi, suffit-il qu'un enfant qu'on tient suspendu avec les deux mains par la tête, agite alors un peu vivement son corps, pour que ce déplacement s'effectue, et cause instantanément la mort. J.-L. Petit en a cité un exemple remarquable (*Malad. des os*, t. 1, p. 51). Cette luxation de l'apophyse odontoïde sans rupture du ligament transverse, peut aussi avoir lieu chez l'adulte, sous l'influence d'un effort musculaire violent, accompagné d'une flexion brusque de la tête sur le cou. Un homme dirigeant une brouette, la pousse tout à coup avec force pour faire franchir à la roue l'angle d'un trottoir: il réussit; mais la brouette l'entraîne en avant avec rapidité; il tombe, et reste mort sur la place. L'apophyse odontoïde était passée au-dessous du ligament transverse, et avait écrasé la moelle épinière (C. Bell, *loc. cit.*, p. 140).

Quant au déplacement de cette apophyse directement en arrière, par suite de la rupture du ligament transversal, les exemples en sont beaucoup plus rares; et l'on conçoit, en effet, qu'il faut une force d'autant plus considérable pour déterminer cette rup-

ture, qu'elle ne peut avoir lieu sans celle des ligamens odontoïdiens : dans ce cas aussi le blessé succombe immédiatement. La fracture de l'apophyse odontoïde à sa base est suivie du même résultat, car la cause qui l'a produite déchire en même temps les articulations latérales des deux vertèbres.

Pronostic. — Le déplacement latéral de l'atlas sur l'axis n'est pas nécessairement mortel ; plusieurs exemples, rares à la vérité, prouvent qu'alors la réduction est possible, et qu'elle peut être opérée avec succès. Bichat pense que, dans ce cas, l'un des ligamens odontoïdiens est seulement distendu, que l'apophyse reste dans son anneau, et s'incline un peu de côté, en même temps que les surfaces articulaires passent l'une devant l'autre en s'abandonnant (*Anat. descript.*, tom. 1, p. 176, 1re édit.) Quant à la luxation de la première vertèbre sur la seconde, avec déplacement ou fracture de l'apophyse odontoïde, elle est toujours immédiatement mortelle. La rapidité de la mort résulte de ce que la partie de la moelle épinière qui est alors écrasée, ou fortement comprimée, est en communication immédiate avec tous les nerfs respiratoires, en sorte que la respiration se trouve tout à coup suspendue par l'inaction des muscles externes et internes de la poitrine, de ceux des narines, du cou, et par l'inertie des voies aériennes et des poumons.

Causes. — On a vu la luxation de l'atlas sur l'axis à la suite de chutes sur la tête d'un lieu élevé, du choc d'un corps pesant ou d'un coup violent sur la partie postérieure du cou ; une secousse brusque et violente imprimée à la tête (*Obs. de* C. Bell), une torsion forcée du cou, peuvent aussi la produire. Bichat rapporte qu'on l'a observée dans cette espèce de culbute où le corps fait une rotation générale sur la tête, préalablement fixée en bas pour servir d'appui (*Loc. cit.*, p. 177). J'ai dit plus haut que le jeune âge rendait cette luxation plus facile, et qu'elle avait eu lieu chez quelques enfans qui s'étaient agités au moment où on les élevait de terre en les tenant par la tête. On sait que l'on tue subitement un animal en tirant en sens opposé sa tête et sa queue ; la mort résulte alors du déplacement de l'apophyse odontoïde qui a glissé sous le ligament transverse. Une traction violente exercée en sens inverse sur la tête et les pieds d'un jeune enfant aurait-elle le même résultat? L'analogie porterait à le croire. Quelques faits paraissent prouver que dans le suicide par suspension, il peut y avoir luxation de la première vertèbre sur la seconde, particulièrement dans le cas où la tête a été fortement fléchie en avant ou de côté, où le corps est très-pesant, et où l'individu s'est abandonné à son propre poids, de manière à imprimer un mouvement d'oscillation à la corde. On sait que Louis avait reconnu qu'à Paris presque toujours les pendus offraient cette luxation, parce que l'exécuteur montait sur le patient dont il agitait violemment le corps en ligne verticale, et en lui imprimant des mouvemens demi-circulaires (Louis, *OEuvres diverses de chirurgie*. Paris, 1788, in-12, 2 vol., t. I, p. 332).

Traitement. — La plupart des auteurs recommandent de s'abstenir de toute tentative de réduction dans le cas de luxation de l'atlas sur l'axis, parce qu'il est préférable de laisser subsister la difformité qui résulte de l'inclinaison vicieuse de la tête, plutôt que d'exposer le malade à une mort instantanée en cherchant à remédier au déplacement des os. Cependant il est quelques exemples qui me paraissent de nature à autoriser des tentatives de réduction dans la luxation atloïdo-axoïdienne. On amena à Desault un enfant qui avait le cou courbé et le menton tourné vers l'épaule droite, par suite d'une chute qu'il avait faite en ayant la tête fixée sur le sol pendant que les pieds étaient élevés en l'air. Desault, après avoir prévenu la mère de l'enfant des dangers que présentait la réduction de cette luxation, et cette dernière n'en désirant pas moins qu'elle fût tentée, on y procéda de la manière suivante : les épaules du malade ayant été solidement maintenues, on éleva graduellement la tête, qui fut ensuite ramenée peu à peu jusqu'à ce qu'elle eût repris sa position naturelle. La douleur cessa aussitôt, et l'enfant put tourner la tête à volonté. Un gonflement considérable, qui survint dans la partie correspondante à la luxation, fut dissipé assez promptement par des cataplasmes émolliens (Léveillé, *Nouv. doct. chirurg.*, t. II, p. 62). Ehrlich rapporte le cas suivant comme exemple d'une luxation de l'articulation atloïdo-axoïdienne réduite aussi avec succès. Un jeune homme de seize ans tombe dans un escalier, en portant un sac de farine : sa tête fut irrésistiblement portée en avant par le sac qui l'entraînait. Il resta privé de sentiment, avec pâleur générale, yeux fixes, langue pendante hors de la bouche, respiration lente et intermittente, pouls presque insensible, membres sans mouvement, comme paralysés, évacuation involontaire de l'urine et des matières fécales. La tête était penchée sur l'épaule droite, et avait perdu toute solidité, en sorte que par son poids elle retombait à droite ou à gauche quand on ne la soutenait pas ; l'apophyse articulaire de la deuxième vertèbre faisait une saillie notable à gauche. Ehrlich fit, comme Desault, maintenir les épaules et pratiquer l'extension de la tête, en s'efforçant en même temps de repousser avec elle l'atlas en arrière, tandis qu'un aide portait l'axis en avant. Après plusieurs tentatives de cette espèce, la réduction s'opéra avec bruit, la tête reprit sa solidité naturelle, les bras recouvrèrent leurs mouvemens ; mais le blessé resta d'abord privé de sensibilité avec une dilatation remarquable des pupilles. Cependant la respiration et le pouls s'améliorèrent, et le lendemain la sensibilité était reparue. Un gonflement considérable du cou, suite d'infiltration sanguine, se dissipa en peu de jours. Le blessé était déjà bien rétabli au bout d'une semaine, et ne tarda pas à l'être complètement (*Chirurgiche Beobachtungen*, t. II, n° 25).

De quelque manière qu'on interprète ces observations, l'une et l'autre, et surtout cette dernière, n'autorisent-elles pas à tenter la réduction de la luxation de la première vertèbre sur la seconde? Je le pense ; mais un praticien prudent devra toujours, à l'exemple de Desault, ne pas dissimuler le danger de cette opération avant de l'entreprendre. Quant au

procédé à suivre pour réduire cette luxation, il est assez clairement exposé dans les deux exemples que je viens de rapporter, pour qu'il soit inutile que j'entre dans plus de détails à cet égard.

OLLIVIER.

SCHMID (Th.-Erh.). *De luxatione nuchæ*; præs. Burc.-Dav. MAUCHART. Tubingæ, 1747, in-4°. Insérée dans la Collect. des thèses de chir. de Haller, t. II, p. 353.

LÉVEILLÉ (J.-B.-F.). *Nouvelle doctrine chirurgicale*, etc. Paris, 1812, in-8°, 4 vol. — Dans le tome II, p. 62-67.

BOYER. *Traité des mal. chir.*, t. IV, p. 102-112.

RICHOND (L.-F.-Régis.-Ad.), du Puy. *Considérations médico-légales sur les luxations de la première vertèbre cervicale sur la deuxième*. Thèses de Paris, 1822, in-4°

LUXATION SPONTANÉE DES ARTICULATIONS ATLOÏDO-OCCIPITALE ET AXOÏDIENNE. — Cette maladie fort grave, et qui n'est pas très-rare, a sans doute été confondue plus d'une fois avec le torticolis, ou prise pour une affection rhumatismale des muscles de la région postérieure du cou : quelques-uns de ses symptômes font concevoir, en effet, la possibilité d'une semblable méprise. Cependant on doit être d'autant plus surpris du silence que la plupart des auteurs ont gardé jusqu'à ces derniers temps sur cette maladie, qu'elle a été signalée à diverses époques, de manière à diriger sur elle l'attention des observateurs. Ainsi Hippocrate en fait mention d'une manière positive (*de Morb. vulgar.*, lib. II, p. 1016, édit. Foës, in-fol.) Galien dit aussi l'avoir observée, quoiqu'elle se rencontre peu fréquemment (*Commentar.* II, in lib. II, *epidem.*, édit. de Chartier, t. IX, p. 145). Aëtius conseille même plusieurs moyens curatifs (*Tetrabi.* II, serm. IV, cap. XXIV, 485). Van Swieten commente fort au long ce qu'Hippocrate et Galien ont écrit à ce sujet; mais il paraît douter que la luxation de l'occipital sur les premières vertèbres puisse avoir lieu autrement que par l'effet d'une violence extérieure (*Comment. in Herm. Boerh. Aphorism.*, t. II, § 818, p. 640 et suiv.). On en trouve une observation rapportée par Mauchart, dans la collection des Thèses de chirurgie de Haller) pars II, pag. 366). J.-P. Frank en a rapporté une autre dont les détails sont très-circonstanciés (*Delect. opusc.*, t. V). Reil (*Fieberlehre*, B. II. § 102) en a cité des exemples, et Richter en parle aussi dans sa chirurgie (B. IV, § 376 et 377). Les cas d'ankylose de la tête avec la première vertèbre cervicale, et de cette vertèbre avec la seconde, relatés par Bertin (*Traité d'ostéol., etc.*, Paris, 1754, in-12, 4 vol.), Duverney (*Traité des mal. des os*, t. II, Paris, 1755, in-12), Sabatier (*Traité complet d'anat.*, Paris 1777, in-12, 3 vol.), Sandifort (*Mus. anat.*, Leyde, 1775, gr. in-fol.), etc., doivent être considérés comme autant d'exemples d'une terminaison aussi rare qu'heureuse de la luxation spontanée dont il s'agit.

Tous les faits que je viens d'énumérer fournissaient sans doute assez de documens pour ébaucher l'histoire de cette maladie; mais aucun auteur ne les avait encore rapprochés, et M. Boyer, qui indique la plupart des variétés de déplacemens qu'on a constatées alors entre l'occipital et les deux premières vertèbres cervicales, ajoute qu'on n'a aucune notion sur les symptômes de cette luxation, non plus que sur le traitement qu'il convient de lui opposer (*Traité des mal. chirurg.*, t. IV, 1[re] édit.). Cette opinion est reproduite sans aucune modification dans la quatrième édition de cet ouvrage, parue en 1831. Tel était l'état de la science sur ce point de pathologie, lorsque M. Schupke entreprit de le traiter, en présentant le résumé des observations dues aux auteurs que j'ai cités. Son excellente dissertation précéda d'une année l'importante publication du traité des luxations dépendant de causes internes, de son maître, le professeur Rust, ouvrage dans lequel l'auteur a retracé avec autant de talent que d'exactitude le tableau de cette maladie, qu'il avait observée treize fois. J'ai moi-même aussi rapporté plusieurs exemples de cette luxation spontanée, que j'ai rencontrée cinq fois. Enfin, en 1829, M. le docteur Bérard jeune en a fait le sujet de sa dissertion inaugurale.

Symptômes. — Cette maladie s'annonce par des douleurs légères d'abord, mais profondes et fixes, à la partie postérieure du cou, accompagnées de gêne dans les mouvemens de la tête. Souvent chez les jeunes sujets, les ganglions lymphatiques de cette région sont en même temps tuméfiés et sensibles au toucher. Ces symptômes peuvent rester les mêmes pendant plusieurs semaines ou quelques mois, offrant habituellement une exacerbation notable pendant la nuit. Les douleurs deviennent ensuite progressivement plus vives, gravatives, et il s'y joint parfois des élancemens aigus : une pression légère exercée à la nuque, dans la fossette du cou, les augmente sensiblement. La déglutition est gênée, sans qu'on aperçoive la moindre trace d'inflammation du pharynx ou des amygdales. C'est d'après ce phénomène, qui se manifeste quelquefois dès le début, qu'Hippocrate, et, après lui, beaucoup d'auteurs, ont rattaché cette maladie à la classe des angines. Alors les plus légers mouvemens de la tête exaspèrent la douleur du cou, soit lorsque le malade avale un morceau un peu volumineux, ou quand il fait une inspiration profonde. De là cette contraction permanente des muscles du cou, qui maintiennent la tête dans une immobilité absolue, et donnent un aspect particulier à la physionomie du malade lorsqu'il veut regarder un objet placé de côté : on voit ses yeux se diriger seuls latéralement sans que la tête change d'attitude. Dans cet état aigu, il est rare qu'on ne trouve pas la partie postérieure et moyenne du cou plus chaude, uniformément gonflée, en sorte que la fossette de la nuque est en partie disparue, le pouls fébrile, les douleurs s'étendant à une grande partie de la tête, et suivant quelquefois le trajet des branches postérieures des premières paires cervicales, surtout quand on presse légèrement le cou à la hauteur des deux premières vertèbres. Tout annonce que ces différens symptômes résultent de l'inflammation simple, c'est-à-dire sans altération de tissu, des surfaces articulaires et de leurs ligamens, période de la maladie, où les chances de guérison

sont encore nombreuses, si les moyens curatifs sont appliqués à propos.

Jusqu'alors la tête, qui était restée droite, un peu renversée en arrière, avec abaissement du menton, se dévie latéralement, et, dans cette inclinaison progressive vers une épaule, la face se tourne de côté et en bas. Avec ce changement de situation de la tête, la rigidité du cou semble augmenter, la difficulté de la déglutition devient plus prononcée, la respiration moins facile, la voix enrouée, le malade accuse à l'occiput une douleur plus vive, que les moindres mouvemens rendent insupportable. L'un de ceux que j'ai observés se plaignit de ressentir, en arrière et en dedans de l'apophyse mastoïde, une sensation qu'il comparait à celle qu'aurait produite de l'eau froide s'écoulant constamment au-dessous de la peau. La déviation de la tête a lieu ordinairement du côté opposé au siége du mal; cependant, dans certains cas, elle existe primitivement du même côté. Cette différence ne résulterait-elle pas de ce que l'inflammation articulaire est le plus souvent accompagnée d'une tuméfaction des parties malades qui oblige la tête à s'incliner de l'autre côté, et qu'il peut arriver aussi que la désorganisation de l'os et de ses ligamens ne soit pas précédée de ce gonflement? La tête est le plus fréquemment penchée à droite, la maladie ayant plus habituellement son siége à gauche. M. Rust l'a trouvée de ce côté, en effet, sept fois sur neuf, et je l'ai vue deux fois sur trois cas dans lesquels l'altération était bornée à un côté. Quand, au contraire, elle occupe à la fois les articulations droite et gauche, l'inclinaison de la tête a lieu directement en avant sur le sternum avec abaissement de l'occiput. La maladie peut ne consister que dans la destruction de l'apophyse odontoïde et de ses ligamens, ainsi que je l'ai observé une fois. Chez ce malade, dont l'observation est la seule que je connaisse, le cou était très-raide; ses muscles, fortement contractés, s'opposaient à toute espèce de mouvement de la tête, qui était rapprochée de la poitrine antérieurement, de manière que la peau du cou formait des plis profonds sous la mâchoire inférieure, et l'apophyse épineuse de la deuxième vertèbre, une tumeur saillante au-dessous de la protubérance occipitale externe. Dans ces différens cas, il faut bien se garder de chercher à ramener la tête à sa direction naturelle, car les moindres tractions réveillent les douleurs et aggravent le mal. C'est en exerçant de pareilles manœuvres qu'on a entendu, chez quelques malades, une sorte de précipitation profonde, analogue à celles que déterminent quelquefois les mouvemens qu'on cherche à imprimer à une articulation affectée de tumeur blanche.

Quand les progrès du mal ont amené les divers déplacemens de la tête que je viens d'indiquer, on observe assez communément alors quelques symptômes de compression de la moelle épinière. Ainsi le malade éprouve des fourmillemens passagers, de l'engourdissement dans les membres supérieurs, plus marqués du côté affecté, phénomènes dont on accroît momentanément l'intensité, si on presse modérément la région douloureuse du cou. Les mains ne peuvent serrer avec force l'objet qu'on présente au malade, la station debout et la marche ne peuvent être prolongées sans fatigue. On voit augmenter aussi la difficulté de respirer, de parler à haute voix, d'avaler. La douleur du cou et de l'occiput, dont la violence s'accroît encore, s'étend jusqu'aux régions sus-orbitaires; elle est presque continuelle, et ajoute, pour ainsi dire, plus de fixité à l'immobilité de la tête sur le tronc.

Cet état peut persister pendant plusieurs semaines ou plusieurs mois, sans offrir de changemens notables; mais ensuite on voit la tête se pencher peu à peu davantage en arrière, et du côté opposé à celui vers lequel elle était d'abord inclinée, ou se renverser directement en arrière si l'altération occupait également les deux côtés; effets qui dépendent, sans nul doute, de l'affaissement des parties détruites par la carie. On conçoit que ces divers déplacemens consécutifs de la tête peuvent subir quelques modifications d'après la marche que peut suivre la maladie, comme dans le cas, par exemple, où les deux articulations atloïdo-occipitales deviendraient le siége de l'altération, non pas simultanément, mais successivement après un laps de temps assez long.

Arrivés à cette période, les douleurs que ressentent les malades deviennent intolérables par l'impossibilité où ils sont de trouver une position commode, et par la nécessité de conserver constamment la même situation. Ils ne peuvent se coucher sur le côté sain, et ce n'est qu'avec une grande difficulté qu'ils restent quelque temps sur le côté malade: il faut qu'ils soient étendus sur le dos, et cette dernière position est encore excessivement pénible quand l'altération occupe à la fois les deux côtés de la colonne cervicale: de là une insomnie presque habituelle, ou un sommeil fatigant, interrompu par des rêves effrayans, etc. Les moindres dérangemens dans la position du corps sont accompagnés, de la part du malade, de précautions qui sont vraiment caracteristiques. Veut-il se mettre sur son séant, cherche-t-il à s'appuyer sur son oreiller, ou à se coucher horizontalement, on le voit glisser doucement une ou deux mains derrière sa tête, les appliquer lentement contre l'occiput, et faire suivre à la tête, ainsi soutenue, le mouvement imprimé au reste du corps.

En même temps que la tête a commencé à s'incliner latéralement en avant, la mâchoire inférieure s'est portée peu à peu en avant, de manière que son arcade dentaire dépasse de plusieurs lignes l'arcade de la mâchoire supérieure, d'où résulte un alongement du menton qui ajoute une expression singulière à la physionomie du malade. L'écartement des mâchoires est très-borné, et ne s'effectue qu'avec douleur; la déglutition devient de plus en plus gênée, la voix rauque, et l'exploration de l'arrière-gorge fait quelquefois distinguer une tumeur molle, fluctuante, plus ou moins volumineuse, derrière la paroi postérieure du pharynx, tumeur qui rend la respiration plus difficile, et la voix nasonnée, en s'appliquant contre l'ouverture des fosses nasales: elle est formée par un abcès situé au-devant des vertèbres altérées, ainsi qu'on l'a déjà observé à plusieurs reprises, tandis qu'on n'a vu encore que deux fois une ouverture fis-

fistuleuse s'établir alors à la partie postérieure du cou (Schupke, Rust) : on y a observé aussi plusieurs fois une tumeur avec fluctuation (Wigan). La tumeur formée par l'abcès du pharynx peut repousser la langue en avant de la mâchoire inférieure ; peu à peu sa pointe passe entre les dents, qui l'excorient, l'ulcèrent, et le malade est obligé de la replacer à chaque instant avec les doigts dans l'intérieur de la bouche.

A cette époque avancée de la maladie, il survient fréquemment des étourdissemens, des vertiges, des bourdonnemens d'oreilles, des douleurs dans les membres, quelquefois des mouvemens convulsifs, ou des symptômes de paralysie plus marqués ; il n'est pas rare non plus de voir se manifester tous les accidens de la phthisie pulmonaire, et la toux vient accroître les souffrances du malade, en déterminant à chaque instant des secousses qui ébranlent sa tête, et qui lui font pousser des cris déchirans. La respiration devient de plus en plus difficile, la voix est éteinte, les digestions sont lentes et pénibles, tantôt accompagnées d'une constipation opiniâtre, tantôt de diarrhée ; l'amaigrissement fait de jour en jour des progrès sensibles. On n'observe pas de déformation plus prononcée à la partie postérieure du cou ; mais s'il existe un abcès derrière le pharynx, il peut arriver alors qu'il s'ouvre spontanément, et soit suivi de l'expuition d'une grande quantité de crachats purulens, ou de l'écoulement du pus par le nez. Enfin la tête s'affaisse de plus en plus sur le cou, la dyspnée augmente graduellement, et le malade succombe en présentant tous les signes d'une asphyxie lente. La vie ne s'éteint pas toujours ainsi d'une manière progressive : on voit le plus souvent la mort avoir lieu subitement, soit au moment où le malade venait de faire un mouvement dans son lit, soit en voulant changer la position de la tête. On a constaté que dans cette dernière circonstance la mort résultait de la compression brusque de la moelle épinière par l'apophyse odontoïde détachée de ses ligamens, ou par le chevauchement presque complet de l'occipital sur l'atlas, ou par celui de cette vertèbre sur l'axis. On a aussi trouvé, dans ce cas, une apoplexie de la moelle (*hématomyélie*), une hémorrhagie au centre de ce cordon nerveux.

Pronostic.—La durée de cette maladie n'est jamais moindre de six à huit mois, à moins que ses progrès ne soient accélérés par quelques manœuvres imprudentes employées pour redresser la tête, ou par une cause accidentelle, comme un coup porté sur cette partie, une chute du malade, un mouvement brusque de rotation de la tête sur le cou, etc. Dans les cas, malheureusement trop rares, où le mal est entravé dans sa marche par les moyens curatifs employés dès le début, les accidens se calment assez promptement, et quelques mois ont suffi pour amener la guérison, à la suite de laquelle le malade conserve ordinairement le cou raide, et la tête plus ou moins penchée en arrière et de côté : son immobilité, invariable dès-lors dans cette position, est due sans doute à une soudure partielle des surfaces articulaires primitivement enflammées. Le professeur Rust cite l'exemple d'un jeune homme qui avait une ankylose complète de la tête avec une tumeur proéminente à la nuque ; les circonstances commémoratives rapportées par cet individu, qui jouissait d'une bonne santé, tout en ayant le cou raide et la tête de travers, ne permettaient pas de douter que cet état était le résultat de la guérison d'une luxation spontanée de la tête sur l'atlas. Ce cas me paraît le même que celui qui est cité par Schupke (*voy.* sa *Dissert.*, p. 24). J'ai vu un jeune homme chez lequel cette terminaison, souvent inespérée, avait eu lieu malgré l'état déjà avancé de la maladie, puisque l'inclinaison latérale de la tête était alors très-prononcée, et la pression qu'on exerçait sur la nuque était suivie d'engourdissemens dans les membres supérieurs. Mais de pareils faits ne sont que d'heureuses et rares exceptions à ce qu'on observe le plus communément ; car ordinairement les malades succombent après un état de souffrance qui peut se prolonger quelquefois au-delà d'une et même de plusieurs années : cependant la mort survient le plus habituellement du septième au douzième mois, à part les circonstances déjà indiquées, qui peuvent la déterminer plus tôt. Toutefois, je dois répéter ici que les exemples assez nombreux d'ankylose de la tête avec les deux premières vertèbres entre elles, sont autant de preuves de la possibilité de guérir cette maladie, et qu'ils doivent conséquemment encourager le médecin à persévérer dans l'application des moyens dont nous parlerons ci-après.

Anatomie pathologique.—Les premiers symptômes de cette maladie, joints aux cas de guérison avec soudure des surfaces articulaires, ne permettent pas de douter qu'au début tous les phénomènes qu'on observe soient le résultat de l'inflammation des articulations occipito-vertébrales. Ajoutons que, parmi les causes de cette luxation spontanée, il en est plusieurs qui ne doivent pas agir autrement qu'en déterminant d'abord une inflammation aiguë de ces parties : telles sont les violences extérieures exercées sur la tête ou le cou. L'autopsie cadavérique n'a pas appris quel pouvait être alors l'état des parties malades, qui d'ailleurs ne doit point différer de celui que présentent les articulations quand elles sont le siége d'une inflammation traumatique ; mais l'examen du cadavre des individus qui ont succombé dans la dernière période de cette maladie a fait reconnaître des altérations qui ont entre elles la plus grande analogie chez tous les sujets. Ainsi, selon que le mal a son siége dans l'une ou l'autre des articulations indiquées, ou dans les deux à la fois, on trouve le cartilage des condyles de l'occipital, des masses latérales de l'atlas, ceux des surfaces correspondantes de l'atlas et de l'axis, détruits en totalité ou partiellement, leur circonférence hérissée de végétations osseuses, le tissu osseux usé, carié, creusé d'excavations inégales, que remplit une matière grumeleuse, caillebottée, l'anneau qui forme la première vertèbre brisé en plusieurs fragmens, l'apophyse odontoïde et ses ligamens disparus, un pus liquide et pultacé, ou une matière caséiforme blanchâtre, tantôt contenu dans une poche rompue ou encore intacte, qui soulève l'appareil ligamenteux antérieur, ou bien accumulé entre les vertèbres altérées et l'étui membraneux de la dure-mère, cette membrane, ramollie ou épaissie,

rugueuse à sa surface externe, quelquefois perforée par la pression continue de l'apophyse odontoïde privée de ses ligamens, du pus épanché dans sa cavité, etc.

Cette désorganisation des vertèbres cervicales et de leurs ligamens est toujours accompagnée d'un chevauchement de l'occipital sur l'atlas, ou de l'atlas sur l'axis, d'où résulte un rétrécissement plus ou moins considérable du canal vertébral dans le point correspondant. Les parties ligamenteuses qui unissent ces os entre eux sont quelquefois transformées en une substance fongueuse analogue à celle qu'on observe autour des articulations affectées de tumeur blanche. Dans le cas particulier que j'ai déjà cité, l'apophyse odontoïde seule était détruite par la carie, ses ligamens n'existaient plus, la face postérieure du corps de l'os était rugueuse et inégale, la dure-mère épaissie était décollée, en avant jusqu'au corps de la troisième vertèbre cervicale, sans la moindre trace de pus dans les environs. La malade aurait pu vivre encore assez long-temps avec une altération aussi bornée, où la moelle n'était nullement comprimée, si une phthisie pulmonaire n'eût pas causé sa mort. Je conserve la pièce anatomique.

Au milieu de ce désordre, il n'est pas très-rare de trouver la moelle épinière sans altération notable de son tissu, surtout quand la mort a été produite instantanément par le déplacement subit de l'occipital ou de la première vertèbre; ce cordon nerveux est simplement alors comprimé latéralement ou postérieurement, sans ramollissement de sa substance : il arrive aussi, dans ce cas, que l'apophyse odontoïde pénètre profondément dans le centre de la moelle, où on la trouve cachée. Mais le plus souvent le tissu de cet organe est ramolli, quelquefois converti en une matière pultacée, diffluente, ses membranes épaissies plus vasculaires. M. Gros a vu un caillot sanguin au centre du ramollissement de la moelle. Cette hémorrhagie circonscrite (*hématomyélie*) était accompagnée d'un épanchement du sang dans le canal vertébral (*Propos. sur différens sujets de médec. et de chirurg.* Thèses, Paris, 1830, in-4°). M. Rust a trouvé l'artère vertébrale érodée, et un épanchement de sang dans la cavité rachidienne. Était-ce aussi la source de l'hémorrhagie observée par M. Gros? On ne paraît pas l'avoir recherché.

A ce tableau d'altérations aussi graves, et nécessairement mortelles, j'opposerai celui des faits qui démontrent la curabilité de cette maladie : tels sont les exemples d'ankylose de l'occipital avec l'atlas, et de l'atlas avec l'axis. Je vais en rapporter quelques-uns pour montrer de quelle manière s'effectue alors la soudure de ces diverses articulations. Riolan dit avoir vu les deux premières vertèbres ankylosées sans que les mouvemens de la tête fussent gênés : je me borne à rappeler ce fait, parce qu'il a été répété depuis Palfyn (*Anatom. chirurg.*, tom. II, p. 102) par la plupart des auteurs qui ont écrit sur les maladies des os; mais on est autorisé à douter de son exactitude quand on le rapproche des observations qui suivent. Duverney a décrit une pièce pathologique sur laquelle on voyait, outre l'ankylose des six premières vertèbres entre elles, un chevauchement en avant de l'atlas sur l'axis tel, que l'apophyse odontoïde n'était éloignée que de deux lignes de l'arc postérieur de l'atlas (*Loc. cit.*, t. II, p. 131). D'après leur identité complète, je crois que ce cas est le même que celui qui est rapporté par Daubenton, et cité par Haller. Hunauld conservait une autre pièce non moins curieuse, consistant dans la soudure de l'atlas avec l'occipital, et déplacement de cet os en avant, de telle sorte que l'arc postérieur de la vertèbre correspondait à la partie moyenne du trou occipital (Bertin, *loc. cit.*, t. II, p. 61). C'est probablement cette pièce qu'on observe dans les cabinets d'anatomie du Jardin du Roi. On trouve des cas analogues dans les écrits de Meckel, Frank, Colombo, van de Wynpersse, cités par le professeur Rust. Van de Wynpersse en rapporte six exemples. Sandifort a décrit aussi et figuré six exemples très-remarquables de ce genre d'ankylose (*Museum anat.*, Leyde, 1793, gr. in-fol., t. I, p. 143 et suiv.; et t. II, tab. XIV et XV). Dans le premier, la soudure est bornée à l'articulation du condyle droit avec la masse apophysaire correspondante. Dans le deuxième, la soudure comprend les deux articulations atloïdo-occipitales, et l'arc postérieur de l'atlas est lui-même uni par une lamelle osseuse au bord postérieur du trou occipital. Dans le troisième cas, il existe également une double ankylose, mais l'arc postérieur de la vertèbre n'adhère pas à l'occipital. Le quatrième offre l'exemple d'une fusion complète de l'arc antérieur et des masses latérales de l'atlas avec l'occipital, et disparition de la moitié droite de l'arc postérieur de cette vertèbre. Le cinquième fait est relatif à une ankylose de toutes les vertèbres cervicales et des deux premières dorsales entre elles, avec soudure complète de l'occipital et de l'atlas, et inclinaison de la tête à droite.

Dans ces divers cas, le trou occipital ne paraît pas avoir éprouvé de rétrécissement considérable, comme dans ceux que j'ai d'abord cités; mais le dernier exemple rapporté par Sandifort en offre un bien digne d'attention : l'atlas est ankylosé avec l'occipital, et l'atlas avec l'axis, et cette dernière vertèbre a éprouvé un déplacement latéral par suite duquel l'apophyse odontoïde est contiguë au bord gauche du trou occipital. G. Goetz rapporte, dans sa dissertation (*de morbis ligament. ex materiei animalis mixturâ et structurâ mutatâ cognoscendis;* Halle, 1798, in-4°, avec pl.; inséré en allem. dans les *Archives de Reil*, t. IV, p. 387 et suiv.), l'observation d'un jeune homme de seize ans, sujet depuis son enfance à une affection goutteuse générale, chez lequel la tête s'était peu à peu inclinée à droite, de telle sorte qu'il était obligé de maintenir un coussin entre son épaule et sa tête. Il fut tout à coup frappé d'apoplexie en traversant une rue, se cassa un bras en tombant, et mourut. A l'autopsie on trouva une ankylose complète de l'occipital avec l'atlas et l'apophyse odontoïde. La première vertèbre était portée en avant, de manière que l'apophyse odontoïde, soudée à l'os occipital, faisait saillie dans le trou de ce nom, qu'elle rétrécissait de moitié. Malgré la compression très-

forte de la moelle épinière dans ce point, il n'y avait pas eu de paralysie des membres.

Le fait que M. Dubreuil m'a communiqué, quoique très-incomplet, paraît être un cas analogue à ceux qui précèdent : l'arc antérieur et les masses apophysaires de l'atlas sont soudées avec l'occipital, et très-rapprochées l'une de l'autre, comme si l'arc antérieur eût été brisé à son milieu, et que ses fragmens se fussent ensuite réunis et consolidés anguleusement. Il n'y a pas d'arc postérieur à cette vertèbre (*Traité de la moelle épin.*, etc., t. I, p. 357, obs. 36). M. J. Cloquet a présenté à l'Académie royale de Médecine une pièce pathologique sur laquelle on voit une soudure d'une seconde vertèbre avec l'occipital : la destruction complète de l'arc antérieur de l'atlas a été suivi du rapprochement et de l'ankylose du corps de l'axis avec l'occipital, de manière que l'apophyse odontoïde était engagée dans le trou de ce nom, dont elle rétrécissait notablement le diamètre antéro-postérieur. La malade avait éprouvé, six ou sept ans auparavant, tous les symptômes de la luxation spontanée que nous étudions. J'ai cité ce fait dans le même ouvrage (*ibid.*, t. I, p. 358 ; et *Archiv. gén. de Méd.*, t. IV, p. 143). Ch. Wenzel possède aussi une pièce sur laquelle on observe une ankylose de la première vertèbre avec la seconde, suite d'une luxation spontanée (*Ueber die Krankheiten am Ruckgrathe* ; Bamberg, 1824, in-fol., p. 349, obs. 48). Enfin, un exemple plus récent de guérison de cette luxation, malgré l'état avancé de la maladie, et l'étendue du déplacement des vertèbres, est celui qu'a observé le docteur Wigan. Il existait une ankylose des articulations atloïdo-occipitale et axoïdienne, avec chevauchement à gauche de la première vertèbre, chevauchement à droite de la deuxième, et saillie de l'apophyse odontoïde dans le trou occipital, tout près du trou condyloïdien antérieur droit. Cette maladie, qui s'était manifestée chez un enfant âgé de cinq à sept ans, sans lésion du mouvement des membres, guérit spontanément. Il succomba cinq ans plus tard, par suite d'une carie des vertèbres lombaires avec abcès par congestion. M. Lawrence, qui rapporte cette observation, décrit aussi une pièce conservée dans le Musée anatomique de l'hôpital Saint-Barthélemy, où l'on voit également une ankylose de l'occipital, avec l'atlas dévié latéralament, et soudure de l'apophyse odontoïde à l'arc antérieur de cette vertèbre.

Je borne ici les citations de faits analogues. Dans toutes ces observations, qui sont autant de preuves de l'immensité des ressources de la nature, la lenteur avec laquelle les déplacemens de l'occipital et des vertèbres se sont effectués peut seule expliquer comment des malades ont continué de vivre malgré la compression de la moelle épininère, qui existait nécessairement là où le canal vertébral et le trou occipital offraient un rétrécissement si considérable. On ne peut douter qu'il y ait eu, dans ces différens cas, guérison d'une luxation spontanée des articulations occipito-vertébrales ; cependant quelques ankyloses partielles peuvent être observées après la mort dans ces articulations, sans que pour cela on doive en conclure qu'elles résultent d'une guérison de cette maladie. Ainsi, dans certaines déviations du rachis, il peut exister une situation vicieuse de la tête sur le cou qui en rend les mouvemens nuls ou à peu près nuls, et, dans ce cas, les surfaces articulaires en contact, et immobiles les unes sur les autres, se soudent à la longue. C'est sans doute ainsi qu'il faut expliquer l'exemple de soudure de l'apohyse odontoïde avec l'anneau fibreux qui la retient, observé par Morgagni (*De Sed. et caus. morb.*, épist. 62, § 11).

Diagnostic. — L'historique que je viens de tracer démontre assez combien il importe d'établir, dès le début, un diagnostic exact sur cette maladie, puisque c'est seulement alors qu'on peut avoir l'espoir d'arrêter les progrès du mal, et d'en prévenir les suites si souvent funestes. Un examen comparatif de quelques affections qui offrent, sous plusieurs rapports, de l'analogie avec cette luxation dans ses diverses périodes, va nous fournir des remarques propres à prévenir une erreur de diagnostic dont les conséquences pourraient être fort graves.

C'est particulièrement avec le rhumatisme des muscles de la région postérieure du cou, ou avec le torticolis, qu'il peut arriver que cette maladie soit confondue dans les premiers temps de son développement. Mais dans le rhumatisme toute la partie postérieure du cou est uniformément douloureuse, en sorte qu'on n'augmente pas plus les souffrances du malade en palpant les parties latérales, que la partie moyenne et supérieure du cou. Au début de la luxation spontanée, au contraire, la douleur est circonscrite à cette dernière région, c'est-à-dire à la fossette de la nuque : là est le principal siége du mal ; la moindre pression qu'on y exerce exaspère toujours les douleurs à un tel point, que le malade appréhende constamment qu'on y porte la main. Indépendamment du caractère de la douleur, qui est profonde et fixe à cette seule région, et qui ne présente pas d'alternatives de calme et d'exacerbations violentes comme dans le rhumatisme, elle n'arrive que fort lentement à un haut degré d'intensité, par exemple, après quelques semaines ou plusieurs mois de durée, tandis que dans le rhumatisme la douleur devient rapidement très-aiguë. Enfin, dans ce dernier cas, les antécédens du malade peuvent aussi contribuer à éclairer le diagnostic.

Il est difficile qu'on confonde la luxation spontanée de la tête sur l'atlas avec le torticolis. En effet, le symptôme caractéristique de cette affection, et d'où lui vient ses différens noms, (*caput obstipum ; collum obstipum, obstipitas vulgaris, cervix obstipa, etc.*), consiste dans la courbure et l'inclinaison involontaire et permanente de la tête vers l'une ou l'autre épaule. Quelle que soit la cause du torticolis, cette déviation existe dès le début ; mais, dans la luxation spontanée, on n'observe de changement dans la direction de la tête qu'après plusieurs mois de douleurs continues à la nuque, temps pendant lequel un médecin attentif ne pourra méconnaître les autres symptômes qui accompagnent la première période de la maladie.

Cette remarque peut s'appliquer également aux déviations plus ou moins prononcées que le rachitis ou quelques positions habituelles peuvent imprimer à la colonne cervicale. Cependant il est quelques cas de rachitis où l'état extérieur du malade simule complètement la difformité que produit la luxation spontanée de l'occipital sur l'atlas. J'ai rapporté ailleurs (*Traité de la moelle épin.*, t. I, p. 327, obs. XXXI) l'observation d'un malade qui avait offert la plupart des signes de cette luxation, et chez lequel il n'existait qu'un gonflement des masses apophysaires et des lames de la deuxième vertèbre cervicale. J'ai dit plus haut qu'on avait vu cette maladie accompagnée d'une collection purulente faisant saillie à la nuque; un abcès profond dans cette région pourrait donc faire supposer l'existence d'une semblable altération. Mais, comme ce n'est qu'à une période avancée du mal qu'une accumulation de pus s'est quelquefois manifestée, les symptômes qu'on a dû observer jusque-là en expliquent suffisamment l'origine; tandis qu'un simple abcès, développé accidentellement dans cette région, n'est pas précédé par une série de phénomènes semblables à ceux qui ont été décrits.

Causes. — D'après les observations recueillies jusqu'à ce jour, et qui forment la base de la description générale que je viens d'esquisser, on voit que la luxation spontanée des articulations occipito-vertébrales est plus fréquente chez les jeunes sujets et les adultes; il est rare qu'on l'observe sur les vieillards, et je n'en connais qu'un exemple, qui est rapporté dans le Journal de Græfe (IIe B., § 623. — *Journal des Progrès*, t. XII, p. 259), par le docteur Camerer de Languenau : la malade était âgée de plus de soixante ans. Les individus d'un tempérament lymphatique, les sujets scrofuleux (*Obs.* de MM. Velpeau, Wigan, Delpech, Ollivier, Gros), en sont plus souvent affectés. A ces prédispositions générales, il faut ajouter l'étendue et la multiplicité des surfaces articulaires, leur grande mobilité, la fréquence et la variété des mouvemens dont ces articulations sont le siége, et qui les exposent davantage aux influences diverses qui occasionent l'inflammation dans les autres articulations. On admettra difficilement, avec Mauchart (*de luxatione nuchæ*, Tubinge, 1747, in-4°; *Collect. des Thèses chir. de Haller*, t. II), que la nudité habituelle de la nuque doive être citée au nombre des causes de cette arthrite; car, s'il en était ainsi, on la rencontrerait bien plus souvent chez la femme que chez l'homme, et jusqu'à présent on l'a observée un nombre de fois à peu près égal chez l'un et l'autre (c'est au moins ce qui résulte du relevé comparatif que j'ai fait des observations publiées jusqu'à ce jour). Cependant, dans quelques cas, on rapporte à un refroidissement accidentel du cou le début de cette maladie. On l'a vue succéder à une affection syphilitique ancienne (*Obs.* de M. Martin-Solon), résulter d'une diathèse rhumatismale (*Obs.* de Raimann, citée par M. Schupke) et goutteuse (Goetz). L'anatomie pathologique a fait voir qu'il peut aussi se développer dans ces articulations et sans cause appréciable, les mêmes altérations que celles qu'on trouve dans la maladie si complexe, désignée sous le nom de tumeur blanche, accompagnées du relâchement et de l'élongation progressive des ligamens qui permettent les différens déplacemens que j'ai indiqués.

A ces causes, qui toutes sont plus ou moins générales et prédisposantes, j'ajouterai celles qui sont locales et occasionnelles de la luxation spontanée : telles sont un mouvement brusque de rotation de la tête sur le cou, une chute sur la tête, sur la nuque, un coup porté sur cette région (Velpeau, *Mémoire sur une altération profonde de la moelle allongée*, etc. Archives générales de Médecine, t. VII, p 52). D'après plusieurs observations, on peut penser que l'action de porter de pesans fardeaux sur la tête est quelquefois suivie de ce résultat. Un fragment d'os, implanté dans la paroi postérieure du pharynx, paraît avoir déterminé l'inflammation et la destruction de l'axis et des vertèbres suivantes chez un enfant de vingt-deux mois (*Journal général de Médecine*, t. XIII, ann. 1807). Schupke rapporte l'observation d'une luxation spontanée, causée primitivement par la déglutition d'un corps très-dur (*Loc. cit.*, p. 48). Une fracture accidentelle de l'atlas pourrait, en ne se consolidant pas rapidement, déterminer l'altération consécutive des os et la déviation de la tête. Un exemple bien remarquable d'ankylose, décrit par Van de Wynpersse, prouve du moins que cette fracture peut aussi donner lieu à la soudure des deux premières vertèbres : cet auteur a vu l'apophyse odontoïde soudée à un cal épais, qui réunissait les deux moitiés de l'arc antérieur de l'atlas, et qui renfermait une balle (*Dissert. med. chir. de Ancylosi*; Leyde, 1785); probablement cet individu s'était tiré un coup de pistolet dans la bouche. Enfin, des exostoses développées sur l'occipital, comme J.-G. Tesmer (*Dissert. anat. sistens obs. osteolog.*; Berlin, 1812, avec 2 pl.) et Meckel (*Deutsches Archiv. für die physiol.*, ann. 1815, in-8°, t. I, p. 644, pl. 6, fig. 37) en rapportent des exemples, peuvent causer une déviation plus ou moins étendue de cet os sur l'atlas.

Traitement — Quoique, dans cet examen des causes de la luxation spontanée, j'ai signalé d'abord quelques influences générales comme prédisposant à cette maladie, cependant c'est bien moins à une médication interne qu'à un traitement local énergique qu'il faut surtout s'attacher pour combattre le mal et arrêter ses progrès. Ainsi, dès le début, on fera des applications réitérées de sangsues sur la région douloureuse, en insistant sur ce moyen tant que la nuque restera chaude, tuméfiée et très-sensible au toucher : des cataplasmes émolliens, arrosés de 25 à 30 gouttes de laudanum, seront maintenus constamment sur cette partie. Le professeur Rust prétend que dans cette première période les fomentations humides aggravent les douleurs. Je puis affirmer avoir vu le contraire chez les malades auxquels j'ai donné des soins; tous éprouvaient beaucoup de soulagement quand on leur appliquait sur le cou un cataplasme chaud et humide. Ce traitement externe est également applicable à la luxation dépendant d'une cause interne, et à celle qui résulte d'une cause externe : dans ce dernier cas, M. Rust considère les topiques opiacés comme indispensables.

Quand on est parvenu à calmer de la sorte cette arthrite aiguë, et qu'il ne reste qu'une gêne légère dans les mouvemens du cou, avec raideur de cette partie, sans chaleur, tuméfaction notable, ni douleur à la pression, on peut recourir à l'application de résolutifs sous diverses formes. M. Rust dit avoir conseillé alors avec avantage, et particulièrement quand le mal provenait d'une cause externe, des fomentations froides, la neige, la glace, le sel ammoniac avec l'eau et le vinaigre; il recommande, dans le même but, des frictions avec le baume opodeldoch, les linimens avec le savon, le camphre, l'ammoniaque, l'éther, les huiles éthérées, l'opium, la pommade stibiée, les sinapismes, les vésicatoire volans, et surtout les frictions mercurielles, poussées quelquefois jusqu'à la salivation, qui sont, suivant lui, de tous ces moyens, le plus efficace.

Telle est la série des topiques qu'on peut employer pendant la première période de la maladie; mais il faut bien se garder de prolonger trop leur usage, si l'on ne remarque pas une très-grande amélioration dans les divers symptômes locaux, car on perd de la sorte un temps précieux : l'affection n'est souvent stationnaire qu'en apparence; elle fait sourdement des progrès dont un traitement aussi peu énergique ne peut entraver la marche. Aussi, d'après les exemples que j'ai eus sous les yeux, je pense qu'il ne faut pas insister seulement sur ces différens moyens pendant la première période, c'est-à-dire tant que la tête n'a pas éprouvé de déviation, mais qu'on doit faire succéder presque immédiatement aux applications réitérées de sangsues, celle d'un ou de deux cautères profonds à la nuque, sur le siége du mal, à l'aide de la potasse caustique. A cet égard, je diffère du professeur Rust, qui donne la préférence au cautère actuel, qu'il trouve beaucoup plus énergique; mais je pense que c'est bien moins la douleur subite et violente de la cautérisation, dont l'action peut-être utile ici, que la dérivation soutenue qui suit l'application profonde du caustique ou du fer rouge.

Dans le but de réunir les avantages de la cautérisation objective et transcurrente, M. Rust se sert d'un instrument dont l'extrémité cautérisante, épaisse de neuf lignes, et longue de trois pouces, a la forme d'un prisme renversé, dont l'angle destiné à brûler est mousse; il l'applique à plusieurs reprises sur les deux côtés de la colonne cervicale, depuis la nuque jusqu'à la cinquième ou sixième vertèbre. On entretient les plaies à l'aide de suppuratifs très-excitans. Je ne nie pas que ce cautère ne remplisse mieux toutes les indications qui peuvent se présenter, que les autres instrumens de cette espèce; mais je ne vois pas que notre savant confrère ait expérimenté comparativement les effets de cette cautérisation avec celle de la potasse caustique, dans l'espèce particulière de luxation spontanée que nous venons d'étudier, et rien ne me semble justifier la préférence qu'il accorde ici au cautère actuel. Je trouve, au contraire, des antécédens qui doivent faire préférer l'application de la potasse caustique, et ces antécédens ce sont les exemples nombreux de carie vertébrale guérie par ce moyen, depuis que Pott en a signalé les effets remarquables. Si l'on objectait qu'il n'y a pas identité parfaite entre le mal vertébral de Pott et les altérations qui produisent la luxation spontanée de l'occipital et des deux premières vertèbres, et que ces altérations se rapprochent surtout de celles qui constituent les tumeurs blanches des articulations, je rappellerais que l'anatomie pathologique fournit, au contraire, dans les deux maladies, des résultats qui ont la plus grande analogie. Quoi qu'il en soit, on devra entretenir long-temps les cautères; et si les plaies tendaient à se cicatriser trop promptement, et qu'ainsi elles cessassent d'être profondes, on les cautériserait de temps en temps en saupoudrant les pois d'un peu de potasse caustique finement pulvérisée.

Si, par suite des progrès de la carie, un abcès se forme et devient apparent à la nuque, M. Rust veut que, dans ce cas, comme dans toutes les autres luxations spontanées, on applique le feu à la surface des parois du foyer, en ayant soin de prolonger l'application de l'une des faces latérales de l'instrument cautérisant sur le point le plus déclive de l'abcès. Il pense que l'irritation que provoque le feu détermine ainsi la résorption d'une partie du pus, et que ce qui en reste trouve une issue facile après la chute de l'escarre du point où la cautérisation a été plus profonde. Cette méthode lui a réussi souvent, et surtout lorsque la collection purulente n'était pas trop considérable, et que les forces du malade n'étaient pas épuisées.

Enfin, il est très-important de maintenir la tête dans l'immobilité la plus complète, puisqu'en combattant énergiquement le mal on peut en arrêter quelquefois les progrès, et favoriser l'ankylose des surfaces articulaires. Or, si la tête est soutenue d'une manière invariable, la soudure s'effectue plus facilement, et de la sorte elle peut s'opérer sans inclinaison latérale de la tête sur l'une ou l'autre épaule. On obtiendra ce résultat en faisant porter au malade un collier convenablement disposé pour ramener insensiblement la tête à sa rectitude naturelle. Dans la dernière période de la maladie, quand la destruction des os a causé une mobilité extrême de la tête sur le cou, un semblable moyen est encore fort utile, parce qu'il prévient ces déplacemens brusques qui ont plus d'une fois alors causé subitement la mort.

Quelque éloignée que puisse être l'influence des médicamens administrés à l'intérieur sur l'altération des articulations atloïdo-occipitale et axoïdienne, on peut néanmoins, dans quelques cas, seconder l'action du traitement local par une médication interne appropriée aux causes et à la nature probable de la maladie. Ainsi, paraît-elle due à un refroidissement accidentel, à une diathèse rhumatismale, goutteuse, à la suppression d'un exanthème (*Obs.* de Schalgruber, citée par M. Schupke), on peut conseiller l'usage des préparations antimoniales, du soufre, du camphre, des décoctions de gayac, de bardane, de salsepareille, de douce-amère, etc. Les préparations mercurielles sont indiquées quand la syphilis paraît être la cause primitive du mal. Dans les cas où l'affection est de nature scrofuleuse, M. Rust préconise le calomélas, le chlore avec l'eau distillée de laurier-cerise, la digitale, le quinquina : J. P. Frank a observé, dans ce cas, de

bons effets de la décoction de ce dernier médicament (Schupke). Les bains d'eau tiède sont également utiles, de même que les bains aromatiques, sulfureux, alcalins, ceux d'eau de mer, suivant les indications particulières que présente l'état du malade. Enfin je recommanderai, pendant toute la durée du traitement, indépendamment d'une alimentation légère et relâchante, l'usage de purgatifs doux, de lavemens émolliens ou huileux, afin de prévenir la constipation qui existe habituellement alors, et d'éviter ainsi des efforts de défécation, qui ne seraient pas sans influence nuisible sur la partie malade. OLLIVIER.

GREVE (Ch.). *Diss. de capite obstipo.* Utrecht, 1786, in-4°, cap. IV.

BOYER. *Traité des malad. chirurg.*, t. IV, p. 104 et suiv.

BAUR (Christ.-Jac.). *Abweichung des ersten Halswirbelbeins, Verschiebung des Zahnforsatzes vom zweiten, und Anchylose beider so veränderten Knochen. In* Tubing. Blätter für Naturwissenschaft und Arzneikunde. 1815, t. I.

SCHUPKE (Ant.-Ern.). *De luxatione spontaneâ atlantis et epistrophei. Dissert. inaug.* Berlin, 1816, in-4°, avec une planche.

RUST (J.-Nep.). *Arthrokakologie, oder über die Verrenkungen durch innere Bedingungen, und über die Heilkraft, Wirkungs-und Anwendungsart des Glüheisens bei diesen Krankheitsformen.* Vienne, 1817, in-4° de 195 pag., avec huit planches. — On trouve un extrait étendu de cet ouvrage important dans le *Journ. compl. des Sc. méd.*, t. I, pag. 65; dans le *Journal des Progrès des Sc. et Inst. méd.*, t. XII, p. 110; dans les *Archives gén. de Méd.*, t. XIX, p. 571. Un extrait du chapitre relatif à cette luxation spontanée, dans le *Mémorial des Hôpitaux du Midi*, n° de février 1829, p. 81.

WENZEL (Carl.). *Ueber die Krankheiten am Rückgrathe.* Bamberg, 1824, in-fol., § 89. *Die langsam sich bildende Verrenkung der Wirbelbeine*, p. 340.

BOUILLAUD. *Observations de phlegmasie et de carie des vertèbres cervicales, suivies de quelques réflexions sur la maladie décrite par les auteurs sous le nom de* mal vertébral, mal de Pott, paraplégie. Dans le *Journ. compl du Dict. des Sc. méd.*, t. XX, p. 97.

OLLIVIER (d'Angers). *Traité de la moelle épinière et de ses maladies.* Paris, 1827, in-8°, 2 vol. Dans le t. I, au chap. de la compression de la moelle, p. 334 et suiv.

LAWRENCE. *On dislocations of the vertebræ.* — Dans les *Med. chir. Transact.*, vol. XIII, part. II, p. 387. — On trouve un extrait de ce Mémoire dans le *Journ. des Progrès*, t. XII, pag. 275 et suiv.

DELPECH. *De l'orthomorphie par rapport à l'espèce humaine, etc.* Paris, 1828-1829, in-8°, 2 vol., avec atlas in-fol. — Voyez, sur la luxat. spont. de l'occipital et des premières vert. cervicales, le t. I, p. 246 et suiv., et l'atlas, pl. XLVI.

BÉRARD (Aug.). *De la luxation spontanée de l'occipital sur l'atlas, et de l'atlas sur l'axis.* Thèses de Paris, 1829, n° 28.

MARTIN-SOLON. *Observation d'arthrites des premières vertèbres cervicales, suivie de la carie de ces os, et d'un abcès par congestion dans la région supérieure du pharynx; considérations générales sur cette maladie.* Dans les *Archives gén. de Méd.*, t. XXIV, p. 335.

CAMERER. *Tödtlicher Fall einer luxatio nuchæ spontanea. In* Graefe's und Walther's Journal der Chirurgie, t. XI, p. 623.

SCHROEDERER. *Diss. der spondylarthrocace.* Halle, 1827, in-8°.

RAUCH (J.-Fr.-Lud.). *Diss. med. chir. de vertebrarum cervicalium luxatione.* Berlin, 1828, in-8°.

OLLIVIER (d'Angers). *Observations et réflexions sur la luxation spontanée de l'occipital sur la première vertèbre cervicale, et de cette première vertèbre sur la seconde.* Dans les *Archiv. gén. de Méd.*, t. XXIV, p. 520, décembre 1830.

PETSCH. *Verlauf der spondylarthrocace. Wort Arthrocace. In* Theoretisch practisches Handbuch der Chirurgie herausgegeben von Rust, t. II, p. 333. Berlin, 1830.

On trouve, dans l'article de M. Ollivier qui précède, un grand nombre d'autres indications bibliographiques qu'il est inutile de répéter ici. DEZ.

ATMOSPHÈRE. — La masse de corps gazeux qui enveloppe la terre, et dans laquelle les êtres organisés puisent un des élémens de leur existence, présente des conditions diverses, les unes indispensables, les autres plus ou moins favorables à l'exercice des fonctions, et ayant la plupart des influences particulières sur l'économie animale. Pour bien apprécier ces influences, il est nécessaire de connaître les divers états de l'agent qui les produit. C'est par cette étude que nous devons commencer.

§ 1. L'atmosphère terrestre est, en grande partie, constituée par l'*air*, dont nous avons déjà exposé les propriétés physiques et chimiques, en tant que corps, indépendamment de sa masse ou de son accumulation, c'est-à-dire par un mélange de 21 parties de gaz oxygène de 79 de gaz azote, et d'une quantité infiniment petite de gaz acide carbonique. A quelque hauteur et dans quelque région qu'on recueille de l'air atmosphérique, à plusieurs milliers de toises au-dessus de la surface du globe, dans des ascensions aérostatiques, sur de hautes montagnes, dans des vallées, sous la ligne, au voisinage du pôle, partout les gaz oxygène et azote ont présenté cette proportion d'une manière invariable. Le gaz acide carbonique, que l'on a regardé longtemps comme entrant pour un centième dans la composition de l'air, ne s'y trouve jamais en cette quantité que dans des circonstances particulières. La proportion de ce gaz change suivant les saisons, et suivant que les animaux, les plantes et la combustion en développent plus ou moins; mais à l'air libre elle ne va pas même jusqu'à un millième. A ces trois gaz se trouvent toujours unies des quantités variables de vapeurs aqueuses, en raison de la température, et suivant que la surface de la terre contient plus ou moins d'humidité. Un grand nombre d'autres substances fort diverses, à l'état de vapeur, peuvent se trouver dans l'atmosphère; mais elles n'en sont pas parties constituantes, essentielles, comme les quatre que nous venons de nommer; elles ne sont pas uniformément répandues, comme ces dernières, dans toutes les hauteurs de l'atmosphère : elles restent toujours dans un niveau horizontal bien inférieur aux limites de celle-ci. C'est dans ce vaste réservoir, qu'en vertu des diverses propriétés et conditions de l'air, de sa pesanteur, de sa fluidité, de son élasticité, de ses états de température, de condensation, d'humidité, d'électricité, etc., se passent tous ces phénomènes dont

l'étude constitue la branche des sciences physiques désignée sous le nom de *météorologie*.

— Les substances qui composent l'atmosphère sont retenues par la pesanteur à la surface du globe, et entraînées avec lui dans ses révolutions. Elles forment des couches qui s'étendent à un rayon d'environ douze ou quinze lieues, et dont la densité diminue à mesure qu'elles s'élèvent, par suite de la diminution de pression. C'est à l'aide du baromètre, instrument basé sur la pesanteur de l'air, et d'après la loi de Mariotte sur la compressibilité des gaz, qu'on a pu calculer la hauteur de l'atmosphère et ses dégradations de densité. Ces données ont fourni le moyen de connaître l'élévation des différens lieux des continens au-dessus du niveau des mers. Mais cette appréciation des hauteurs par les degrés de pression atmosphérique demande que l'on ait égard à diverses circonstances qui rendent cette opération fort délicate; car la pesanteur de l'air ne varie pas seulement avec l'étendue de la colonne atmosphérique : les diverses quantités de vapeurs qu'il contient font plus ou moins diminuer sa pression. Le calorique, bien qu'il ne diminue pas son poids absolu, diminue sa pesanteur spécifique et sa densité. Il faut tenir compte aussi du mouvement qui agite ce fluide. Il n'est pas de notre ressort de décrire les divers baromètres, et d'indiquer la manière de s'en servir pour apprécier les degrés de hauteur dans l'atmosphère. C'est dans les Traités de physique et de météorologie qu'on doit puiser ces documens.

Chaque pied carré de la surface de la terre, à la pression de 76 centimètres ou 28 pouces 7/10 de ligne de hauteur barométrique, porte un poids de 2,216 livres 2/5. Ce poids diminue ou augmente d'environ 6 7/10, à chaque ligne dont le baromètre monte ou baisse. On a calculé que la surface présentée par un homme de taille moyenne était pressée par un poids de 16,000 kilogrammes ou 33,000 livres; la variation d'une seule ligne dans la hauteur du mercure diminue cette pression d'environ 140 livres. Nous expliquerons plus bas comment le corps humain peut supporter ce poids énorme et ses variations.

La pression atmosphérique non-seulement n'est pas la même dans tous les endroits situés à divers degrés de hauteur ou d'abaissement par rapport au niveau des mers; elle se montre différente encore dans chaque lieu. Si l'on observe pendant un certain temps le baromètre dans un lieu quelconque de nos climats tempérés, on voit le niveau du mercure varier continuellement. Sa hauteur est communément plus grande quand le temps est serein ou qu'il doit le devenir; elle est moindre lors de la formation des nuages, un peu plus grande quand la pluie tombe, et éprouve une nouvelle diminution après l'ondée. Ces phénomènes sont dus à ce qu'une portion d'air se transportant alors ailleurs avec une certaine rapidité, le reste de l'air se dilate, se refroidit, amène la condensation de la vapeur qui est continue, et par suite la précipitation des nuages en pluie. En général, toutes les variations barométriques proviennent de déplacemens de l'air, qui s'élève, s'abaisse, se déverse latéralement, par suite de la chaleur qui le pénètre, de la vapeur qui s'y mêle, etc. Ces variations sont *accidentelles* ou *régulières* et *diurnes*. Les premières, presque nulles à l'équateur, croissent à mesure que l'on s'avance vers les pôles; les autres offrent la disposition inverse.

Une longue suite d'expériences a prouvé que, entre les tropiques, le maximum de hauteur du baromètre correspond à neuf heures du matin; que la colonne de mercure descend immédiatement après; jusqu'à quatre heures, où elle atteint le minimum; que le baromètre remonte ensuite, jusqu'à onze heures du soir, où il arrive à un second maximum, et qu'il redescend enfin jusqu'à quatre heures du matin. Ces mouvemens d'ascension et d'abaissement ont lieu chaque jour avec la plus grande régularité; mais leurs limites sont peu considérables. La différence entre le maximum et le minimum n'est que de deux millimètres. Dans nos climats, ces périodes barométriques diurnes ne se dessinent pas aussi nettement : les variations accidentelles, qui ont en général d'autant plus d'étendue que la latitude est plus grande, masquent au premier abord les résultats des premières. Ce n'est que par les moyennes de plusieurs mois d'observations barométriques que l'on peut découvrir les variations périodiques diurnes. Leurs époques varient avec les saisons : en hiver, le maximum est à neuf heures du matin, le minimum à trois heures de l'après-midi, et le second maximum à neuf heures du soir. En été, le maximum a lieu avant huit heures du matin, le minimum à quatre heures de l'après-midi, et le second maximum à onze heures du soir. Au printemps et en automne, les heures critiques sont intermédiaires, se rapprochant plus ou moins de l'été ou de celles de l'hiver. L'étendue absolue des variations est un peu moindre qu'à l'équateur (Pouillet, *Élémens de physiq.*, t. I et IV).

Mais si, nous bornant à ces détails sur les variations diurnes du baromètre, qui ne trouvent pas encore beaucoup d'applications à notre science, nous revenons sur les variations accidentelles qui semblent plus importantes à connaître, nous dirons qu'en chaque lieu le baromètre est en oscillation continuelle au-dessus et au-dessous de la moyenne de l'année, et quelquefois il éprouve des secousses qui le font tomber de beaucoup au-dessous. A Paris, où la hauteur moyenne annuelle, calculée sur dix années, est à peu près 756 millimètres, le baromètre descend assez fréquemment jusqu'à 740; il est tombé à 730, à 728, à 723 et même à 719,03 dans cette période de dix ans. Il éprouve aussi des ascensions assez considérables : il atteint assez fréquemment à 770, et il s'est élevé jusqu'à 780,89. La différence entre ce maximum et le minimum précédent, observée du reste dans la même anné 1821, a donc été de 61 millimètres 86, ou à peu près 28 lignes. Suivant M. Pouillet, il y aurait eu par conséquent une différence de 815 kilogrammes environ dans le poids supporté par le corps humain sous ces deux pressions extrêmes.

— La *température* de l'atmosphère, dont la principale cause est le soleil, est très-différente, suivant la latitude des lieux et les hauteurs, suivant les saisons et même les heures du jour. Nous ne nous étendrons pas beaucoup sur les variations

périodiques et accidentelles que présente la température des divers lieux, et sur la cause de ces variations, parce que nous aurons à revenir sur ce sujet en exposant l'influence des *climats*, des *lieux*, des *saisons*, sur l'économie animale; influence dont un des élémens principaux est la température atmosphérique propre à chacune de ces conditions. On sait que cette température varie dans chaque lieu de la terre, suivant la présence ou l'absence plus ou moins prolongée du soleil, selon la direction plus ou moins oblique des rayons de cet astre, selon la nature des terrains qui réfléchissent plus ou moins fortement la lumière, selon la quantité habituelle et accidentelle de l'évaporation des eaux, selon l'inclinaison des régions vers l'équateur ou vers les pôles, selon la direction des vents, enfin selon l'élévation des lieux. Dans tous les climats, la température de l'atmosphère décroît à mesure qu'on s'élève au-dessus du niveau des mers : c'est la raison pour laquelle le sommet des hautes montagnes, de celles même qui sont situées sous la ligne, est couvert de neiges éternelles, ou présente une température très-froide. Ce décroissement a lieu d'une manière fort irrégulière. On n'en connaît pas encore la loi. En général, il est de 1° th. cent. pour 120, 140 ou 160 mètres d'élévation. Ce phénomène provient de ce que l'air libre s'échauffe lentement et se refroidit promptement; de ce que l'air chaud s'élève en vertu de sa légèreté spécifique; enfin de ce que l'air qui se dilate prend une capacité plus grande pour le calorique. Nous énonçons seulement ces propriétés de l'air en renvoyant aux traités de physique où sont exposées les expériences qui en prouvent l'existence et les résultats. D'après ces propriétés et la constitution de l'atmospère, toutes les causes d'accroissement de température sont renfermées dans les couches inférieures. Il en est autrement à 2000 ou 3000 mètres au-dessus du niveau de la mer. « Sur ces hauteurs, dit M. Pouillet, (*ouvr. cit.*, t. IV, p. 666,) l'air étant, en général, plus pur et moins brumeux que sur les basses terres, les rayons solaires auront, en général, une plus grande énergie en tombant sur la surface du sol; et si cette cause agissait seule, la température du sol devrait être plus haute qu'au niveau des mers. Mais à cette cause d'échauffement se joint une cause encore plus énergique de refroidissement. Car, la pureté de l'air favorise l'arrivée des rayons solaires, elle favorise aussi, et avec bien plus d'efficacité le départ des rayons calorifiques qui sont lancés le jour et surtout la nuit par le pouvoir émissif du sol.... L'influence des courans d'air et du vent ajoute encore à cet abaissement. Nous avons vu qu'à 2000 ou 3000 mètres au-dessus des mers et des plaines, l'air est beaucoup plus froid que dans les couches qui avoisinnent le sol : or, c'est précisément cet air froid qui baigne sans cesse les plateaux élevés et qui souffle sans cesse sur leur surface. Cette seconde cause d'abaissement de température est, en général, la plus puissante; et c'est aussi dans les hauts lieux, où elle agit avec plus d'intensité, que l'on trouve, proportion gardée, un plus grand degré de froid. » Plusieurs points de cette explication peuvent servir à faire concevoir les différences et les variations brusques que présente la température atmosphérique dans les lieux divers, par suite des vents, des pluies, auxquels ils sont habituellement ou accidentellement exposés, des brouillards et des nuages qui les couvrent. On voit ainsi comment il se fait qu'il y a des jours chauds pendant l'hiver, et des jours froids pendant l'été; comment les nuits peuvent être très-froides dans les pays chauds, par suite du rayonnement que favorisent un ciel serein et l'absence des vents, etc.

Au-dessous du niveau des mers, la température de l'atmosphère qui pénètre dans les profondeurs de la terre ne reçoit plus d'autre influence que celle du globe lui-même. Il paraît qu'il existe dans tous les lieux, à une certaine profondeur au-dessous du sol, un point dont la température reste constante avec les années, quelles que soient les variations extrêmes qui se développent et se succèdent à la surface du sol. L'expérience a prouvé qu'à Paris ce point invariable différait de la température moyenne 10°,6 de plus d'un degré. La théorie indique que partout la température invariable ne doit que très-peu s'écarter de la température moyenne, et qu'il faut pour la trouver descendre à une profondeur de 40, 60 ou 80 pieds.

Au-dessus de cette couche invariable, la température est moindre ou plus élevée que celle de la surface du sol, suivant les mois et la profondeur, suivant aussi la nature du terrain, etc. Les sensations de fraîcheur et de chaleur que l'on éprouve dans les caves et les souterrains proviennent, non de ce que leur température ne varie dans aucun temps, mais de ce que cette température est, en général, plus basse dans les temps chauds, et plus élevée dans les temps froids, que celle qui existe à la surface du sol. Au-dessous de cette couche, où toutes les oscillations du thermomètre de la surface viennent s'éteindre tout-à-fait après un affaiblissement graduel, les températures vont en croissant avec la profondeur. Cet accroissement n'est pas le même dans tous les lieux; mais on peut dire, approximativement, qu'il est d'un degré par 25 ou 30 mètres qu'on descend au-dessous du sol.. On peut expliquer de cette manière la chaleur sensible que l'on éprouve dans la profondeur des mines.

Sur la mer, à de grandes distances des côtes, la température de l'air éprouve, en général, dans le cours d'une journée, des variations bien moindres que sur les continens. Par exemple, sur les mers équatoriales, la différence entre le maximum et le minimum du jour est tout au plus de 1 ou 2°, tandis que sur les continens elle s'élève de 5 ou 6°. Dans les régions tempérées, entre 25 et 50° de latitude, la différence reste encore très-petite; elle atteint rarement 2 ou 3°. La température minimum est, comme à terre, celle du soleil levant; mais quelques observateurs pensent que le maximum se trouve près de midi, au lieu d'être de deux ou trois heures.

Quoi qu'il en soit de toutes ces causes de variations de température atmosphérique que nous avons dû énoncer, puisque l'homme est sujet à en éprouver l'influence, nous en indiquerons seulement maintenant les limites. La différence des plus fortes chaleurs

entre les climats les plus septentrionaux et les régions équatoriales est à peu près nulle. Elles ne dépassent pas sur les côtes de l'Afrique, pays réputé le plus chaud du globe, 30 ou 32° R. En Suède, en Laponie et en Sibérie, on éprouve de semblables chaleurs au solstice d'été. Au 8 juillet 1793, le thermomètre est monté, à Paris, à 30°,7, et a marqué 27, 28 et 29° en diverses années. Mais, entre les tropiques, la chaleur, sans être même aussi élevée, existe toujours et ne baisse guère dans la journée, que de 4 à 5°. C'est à cette continuité qu'est due la violence de la chaleur, plutôt qu'à son intensité réelle : les différences thermométriques ne dépassent guère 10 à 12°. Dans les climats tempérés, la chaleur ne dure que quelque temps, et arrive ordinairement par gradation, séparée du froid par des saisons intermédiaires. Dans les régions polaires, la chaleur due à la continuité de la présence du soleil ne se montre que pendant très-peu de temps, pour faire place immédiatement aux froids les plus rigoureux.

Le degré de froid le plus grand qu'on ait observé sur le globe est de 70° de l'échelle de Réaumur; c'est celui qu'on éprouva à Jenisseik, en 1735; à Krasnoïarsk, en Sibérie, le froid ordinaire des hivers est, selon Pallas, de 30 à 35°. Il le vit descendre jusqu'à 50° au mois de décembre. Dans les pays tempérés, le froid n'est jamais aussi intense, et dure, d'ailleurs, moins long-temps. Le froid le plus considérable qu'on ait éprouvé à Paris a été, en 1795, 1709 et 1788, de 18°,8, 18°5, et 17°8. Mais la température y est très-rarement aussi basse : à 10 ou 11°, elle paraît très-rigoureuse.

— L'atmosphère, avons-nous dit, contient toujours une plus ou moins grande quantité de *vapeurs aqueuses*. Les eaux qui sont à la surface de la terre, la neige et la glace elles-mêmes en sont l'origine. Dans tous les climats, à toutes les températures; mais avec une activité différente en raison de la chaleur, de l'étendue de la surface de l'eau et du renouvellement de l'air, les eaux diminuent insensiblement de volume. Ce phénomène, qu'on nomme évaporation, entretient l'*humidité* de l'atmosphère; les instrumens à l'aide desquels on mesure la quantité de vapeurs qu'elle renferme, et leur force élastique, se nomment hygromètres, et sont fondés sur la condensation de la vapeur convenablement refroidie, ou sur les changemens qu'éprouvent diverses substances douées de la propriété de l'absorber. On a long-temps pensé que l'évaporation n'était qu'une sorte de dissolution de l'eau dans l'air, favorisée par l'affinité de ces deux corps l'un pour l'autre. Mais l'observation montre que la vapeur se forme à la surface de l'eau, à toutes les températures, par conséquent qu'elle s'en élève, quelque faible que soit sa tension, et se mélange à l'air de la même manière que deux gaz se mélangent entre eux. Le renouvellement de l'air ne favorise l'évaporation qu'en entraînant la vapeur formée sur l'eau. Cette évaporation est plus rapide sous une pression moindre de l'atmosphère, sur les hautes montagnes par exemple. En général, elle augmente en raison de la diminution de la pression. D'un autre côté, elle est d'autant plus faible que l'atmosphère contient d'avantage de gaz aqueux; elle cesse même lorsque celle-là en contient autant que possible à la température de la surface par laquelle l'évaporation a lieu. L'eau réduite à l'état de fluide élastique augmente l'élasticité de l'air, au point qu'il faut une plus grande pression pour le contenir dans le même espace. Le volume de l'air en est également augmenté de 1/34 d'après les calculs de Saussure, et comme la vapeur est moins dense que l'air dans la proportion de 10 à 16, le volume augmente dans un rapport plus grand que la masse; la pesanteur spécifique de l'air diminue donc en raison de la quantité d'eau qu'il contient.

L'humidité atmosphérique peut varier par beaucoup de circonstances : elle est plus considérable sur les bords de la mer et dans le voisinage des grands lacs, moindre sur les continens, et lorsqu'il a été long-temps sans pleuvoir : ses variations dépendent principalement de la température. Suivant qu'elle est plus ou moins élevée, la tension ou force élastique de la vapeur est plus ou moins grande; de sorte que l'atmosphère qui, à telle température, en contient toute la quantité possible, qui en est saturée, peut en recevoir encore si cette température s'élève, et devra l'abandonner si elle s'abaisse. Le gaz aqueux devienda visible alors, de transparent qu'il était. On a pensé qu'il formait alors des espèces de vésicules semblables à de petites bulles de savon. A cet état les vapeurs se soutiennent encore mêlées à l'air à cause de leur *lé*gèreté spécifique. Plus abondantes ou rapprochées par le froid, elles se précipitent. Ce sont les changemens de température de l'atmosphère, joints souvent à des influences électriques, qui donnent naissance à la formation des nuages, des brouillards, du serein, de la pluie, de la neige, de la grêle. La rosée et le givre, qu'on croyait des phénomènes du même genre que les précédens, dépendent bien de la condensation de la vapeur aqueuse répandue dans l'air; mais cette condensation est l'effet du refroidissement de certains corps par le rayonnement du calorique, et non du refroidissement de l'air lui-même. Nous avons déjà parlé de l'influence des brouillards et des nuages sur la température de l'atmosphère à la surface du sol.

Dalton a trouvé que la quantité de vapeur aqueuse que contient l'atmosphère varie de 0,0166 à 0,0033 de son volume, depuis l'air de la zone torride, qui en contient le plus, jusqu'à l'air de l'Angleterre en hiver. Suivant M. Leslie, l'hygromètre (l'hygromètre condensateur) marque en hiver, dans notre climat (celui de la Grande-Bretagne), de 5 à 25°; mais pendant les mois d'été il oscille généralement entre 15 et 55, et pendant certains jours, il peut même monter à 80 ou 90. Dans le continent de l'Europe, il conserve une plus grande élévation, et dans les hautes Indes (intérieur des Grandes-Indes), il s'est fréquemment tenu à 160°. Quand l'indication hygrométrique n'excède pas 15°, nous sommes conduits, par nos sensations, à dire que l'air est humide; de 30 à 40°, nous commençons à le qualifier de sec; de 50 à 60, la sécheresse nous semble grande; depuis 70 et au-delà, elle est considérable. L'atmosphère d'un appartement

chaud et habité, en a communément au-delà de 50 (Ajasson et Fouché, *Man. de phys. et de météor.*, p. 786). L'hygromètre à cheveu ou par absorption de Saussure, qui est le plus commode et le plus usité de tous les instrumens de même genre, ne fait connaître que la sécheresse ou l'humidité relative de l'atmosphère, c'est-à-dire de combien l'air est éloigné de son maximum d'humidité ou de sécheresse à la température sous laquelle on fait l'observation. Les physiciens ont fait des expériences et dressé des tables pour faire connaître la tension du gaz aqueux qui correspond aux degrés de cet hygromètre : mais il serait inutile d'entrer ici dans ces détails. Les indications de l'hygromètre de Saussure peuvent suffire au but que se propose le médecin. L'échelle est divisée en 100 degrés, depuis 0, qui est le maximum de la sécheresse, jusqu'à 100, qui marque l'extrême humidité. Nous disons seulement que ces degrés ne correspondent pas aux proportions de vapeurs atmosphériques ; qu'ainsi le 50e degré, qui est la moitié de l'échelle, n'indique pas une quantité d'humidité moindre de moitié, mais bien les 28/100.

— L'atmosphère, calme ou agitée, pure ou formée de nuages, est constamment dans un *état électrique* que l'on peut reconnaître à l'aide des instrumens imaginés pour en déceler l'existence. La végétation et l'évaporation sont les deux principales causes de cet état de l'atmosphère. L'acide carbonique et les vapeurs, en s'y mêlant, répandent l'électricité qui s'est produite dans ces deux opérations. On connaît quels sont les phénomènes redoutables auxquels donne lieu l'électricité atmosphérique. Nous en traiterons, à cause de ses effets sur l'homme, à l'article ÉLECTRICITÉ. Ici nous devons seulement indiquer les conditions électriques de l'air indépendamment de ces troubles profonds, de ces explosions qui en résultent dans certaines circonstances. L'électricité se produisant, comme nous l'avons dit, sans cesse à la surface de la terre, l'atmosphère qui l'entoure est dans un état habituel d'électricité. Les expériences d'un grand nombre de physiciens en fournissent la preuve. Ici c'est l'électricité vitrée qui domine, là c'est l'électricité résineuse. Les nuages formés des vapeurs qui s'élèvent de terre, et qui sont à l'un de ces états électriques, présentent nécessairement les mêmes conditions ; l'électricité vitrée ou résineuse se trouve ainsi concentrée dans l'espace occupé par le nuage, et dans une tension beaucoup plus grande par conséquent. Mais ce développement d'électricité est plus ou moins actif dans certaines saisons et dans certains pays : c'est ce qui fait que les orages sont plus fréquens à telles époques et dans telles contrées. On est porté à croire, sans que les expériences le démontrent absolument, que, sous un ciel serein, l'électricité de l'air est plus ordinairement positive, et qu'elle augmente d'intensité à mesure qu'on s'élève. M. Pouillet pense qu'il se pourrait bien que l'air serein fût électrisé positivement dans certaines saisons, et négativement dans d'autres ; que peut-être aussi cet état électrique n'est pas le même dans tous les climats. Cette partie de la météorologie demande encore, comme beaucoup d'autres parties, de nombreuses recherches.

— L'air atmosphérique est pénétré par la *lumière* qui provient des astres ; les conditions qu'il présente alors, les effets qu'il produit sur l'économie animale, dépendent de l'agent particulier dont il transmet l'influence. Il en est de même de l'agitation moléculaire de l'air atmosphérique, des vibrations qui constituent le *son*. Nous ne devons pas nous en occuper maintenant. (*Voyez* LUMIÈRE, SON.)

— L'atmosphère et sans cesse agitée dans des directions et avec des vitesses très-différentes. Ces déplacemens et ces mouvemens progressifs des masses atmosphériques constituent les *vents* ou les *courans d'air*. Ils sont déterminés par les changemens qui surviennent dans la pesanteur spécifique et dans le ressort de ce fluide, à la suite des influences qui agissent inégalement sur ses diverses parties. La condensation prompte des vapeurs paraît être une des causes les plus puissantes de ces secousses atmosphériques. Quoi qu'il en soit des causes auxquelles on a attribué les diverses espèces de vents, on les a distingués en *généraux*, dont l'action est continue et la direction constante : tels sont les vents alisés qui soufflent entre les tropiques ; en *périodiques*, appelés communément *moussons*, qui règnent sur l'Océan indien et sur ces golfes, depuis le Cap de Bonne-Espérance jusque sur les côtes de la Chine et du Japon, ayant une direction constante pendant plusieurs mois de l'année, et remplacés ensuite, après un intervalle où règnent des vents variables, pendant un égal espace de temps, par un courant contraire. On peut rapprocher des vents périodiques les *brises* de terre et de mer, qui le matin et le soir soufflent avec tant de régularité sur les rivages des îles et des continens des régions équatoriales, et que dans l'été l'on observe jusque sur les côtes glacées de la Norwège : ces vents sont produits alternativement par l'inégalité de température qui existe pendant le jour et pendant la nuit entre l'atmosphère terrestre et l'atmosphère maritime. Enfin on a nommé *irréguliers, variables* ou *accidentels*, les vents qui soufflent dans diverses directions, à toutes les époques de l'année, et dont la durée varie autant que la vitesse. Si la cause des vents réguliers n'est qu'imparfaitement connue, celle des vents accidentels l'est moins encore, modifiés qu'ils sont directement ou indirectement dans leur développement, leur direction et leur vitesse, par les grandes inégalités de la surface du globe, la nature du sol, les forêts, les déserts, les fleuves, les lacs et les mers, enfin par les contours variés des côtes. Il en est en quelque sorte de même des courans d'air qui se produisent dans les villes et jusque dans les habitations particulières des hommes, courans qui affectent des directions et des vitesses différentes par la disposition des rues et des issues qui leur sont pratiquées, par l'intensité de la cause qui les forme.

Nous ne devons dire ici sur les vents que ce qu'ils offrent de général, puisque nous aurons à parler de ceux qui sont propres à certains climats et aux diverses régions, en traitant de ces climats et de ces régions. Ce qu'on doit remarquer d'abord, c'est la vitesse du vent que fait apprécier l'anémomètre, depuis celui qui est à peine sensible et ne parcourt

que 0m,5 par seconde, jusqu'à celui qui constitue ces tempêtes, ces ouragans capables de renverser les édifices et de déraciner les arbres, et qui franchit depuis 22 à 23 mètres jusqu'à 45 par seconde. Un vent modéré parcourt 2 mètres dans le même temps; celui qui parcourt 5m,5 est assez fort; à 10m on le caractérise de vent fort; à 20, de vent très-fort. Suivant les pays qu'ils ont traversés, les vents présentent des caractères particuliers : ils sont froids ou chauds, secs ou humides, et plus souvent, ce qui leur donne des propriétés plus prononcées, froids secs ou froids humides, chauds secs ou chauds humides; ainsi les vents d'ouest, en France, sont ordinairement humides et apportent de la pluie, parce qu'ils ont traversé l'Océan. Les vents du sud et du sud-ouest, qui viennent de l'Afrique et passent sur la Méditerranée, sont chauds et humides; les vents de nord-est, au contraire, qui ont traversé la Sibérie, la Russie et une partie de l'Allemagne, sont froids et secs : tels le tramontana, sur les côtes de la Méditerranée, en Dauphiné, le mistral en Provence, le sammoun des Arabes, le khamsin, en Égypte, le siroco des Italiens, l'harmattan de Guinée et des côtes de Barbarie, se montrent avec des caractères spéciaux, et affectent d'une manière particulière l'économie animale.

§ II. Effets des diverses conditions de l'Atmosphère sur l'organisme.

Les influences qu'exercent les différens états de l'atmosphère sur l'économie animale sont liées la plupart à tant d'autres influences, leurs effets sont si relatifs, varient tellement, suivant que les individus y sont habituellement ou accidentellement soumis, et suivant des conditions d'âge, de sexe et de dispositions particulières, qu'il est souvent difficile d'isoler ces effets de ceux d'autres agens et de les déterminer avec précision. Nous ne devons considérer ici que l'action passagère de chacun des états de l'atmosphère: c'est aux articles *Climats*, *Lieux*, *Saisons*, qu'on devra étudier les effets qu'ils produisent par une influence prolongée. Quelque peu satisfaisantes que soient les données de la science sur ce sujet, tâchons d'exposer ce qu'il présente de positif.

1° *Effets produits par les divers degrés de pression de l'atmosphère.* — La pression atmosphérique la plus convenable à l'homme paraît être celle qui a lieu au niveau des mers et dans les lieux peu élevés, lorsque la colonne de mercure marque sur le baromètre environ 28 pouces 9/10 de ligne, ou 75 centimètres.

D'après les calculs basés sur le poids de la colonne atmosphérique et de la surface du corps humain, celui-ci, comme nous l'avons dit, est habituellement pressé par un poids de 33,600 livres. Par quels moyens supportons-nous le poids énorme de 33,600 livres? Comment se fait-il que nous ne soyons pas écrasés par cette force incroyable? Voici l'explication qu'en donnent les physiciens; nous empruntons celle du savant M. Biot. « On trouvera peut-être, dit-il, ce résultat bien incroyable, et l'on pensera qu'une pression si considérable devrait gêner beaucoup ou même empêcher tout-à-fait nos mouvemens. Voici un exemple bien plus fort. Il y a dans la mer des poissons qui vivent à une très-grande profondeur, à 3,000 pieds au-dessous de la surface de l'eau. Ces poissons se trouvent chargés du poids d'une colonne d'eau de 2 ou 3,000 pieds, c'est-à-dire 78 fois plus lourde que le poids de l'atmosphère. Ils y vivent et s'y meuvent avec la plus grande agilité : cela est plus extraordinaire que de nous voir supporter la pression de l'air. Mais tout le merveilleux disparaît si l'on fait attention que les poissons dont nous venons de parler sont intérieurement remplis de liquides qui résistent à la pression de l'eau extérieure en vertu de leur impénétrabilité; de sorte que les membranes de l'animal n'en sont pas plus altérées que ne le serait la pellicule la plus mince que l'on descendrait à une pareille profondeur. Quant à la facilité des mouvemens, elle tient à ce que le corps du poisson est également pressé par dessus et par dessous, à droite et à gauche, en sorte que la pression se contre-balance d'elle-même; et ainsi il lui est aussi aisé de se déplacer, que s'il nageait à la surface de l'eau même. Semblablement, pour nous, l'intérieur de notre corps et de nos os mêmes sont remplis ou de liquides incompressibles, capables de supporter toutes les pressions, ou d'air aussi élastique que l'air du dehors, et qui contre-balance son poids : voilà pourquoi nous n'en sommes pas incommodés. » Cette explication est aussi celle de Hallé et de Haüy. Des autorités si respectables suffisent pour en établir la valeur.

Les fonctions peuvent donc très-bien s'exécuter avec régularité sous des degrés différens de pression, surtout si l'on y est constamment soumis. C'est ainsi que l'on voit des êtres humains habiter des plateaux très-élevés au-dessus du niveau de la mer; ou vivre presque habituellement dans les mines à une profondeur considérable. Les habitans de la haute Asie ne paraissent pas souffrir de la diminution de densité de l'air; on sait que les deux plateaux du Thibet ont une élévation de 1409 à 2200 toises. Mais si l'on passe d'un degré de pression à un autre degré très-inférieur ou beaucoup plus élevé, on en éprouve divers effets que nous allons décrire. Il faut l'avouer toutefois, ces effets ne s'observent pas chez tous les individus : rien n'indique chez les mineurs qui descendent subitement dans leurs galeries souterraines une influence particulière de la pression atmosphérique plus considérable qu'ils ont à supporter, et comme l'a remarqué de Luc, dont nous mentionnerons plus bas l'opinion sur ce sujet, ces vicissitudes de pression de l'atmosphère n'influent pas autant qu'on le dit sur l'organisme. On voit chaque jour des chasseurs de chamois passer alternativement des vallées aux sommets des Alpes, et des femmes d'un hameau voisin de *Sixt*, qui pendant l'été vont passer la nuit aux *Fonds* pour y traire leurs vaches, et redescendent chaque matin pour venir aider leurs maris qui cultivent la terre. La différence de Sixt aux Fonds est d'environ 22 lignes : ces femmes éprouvent donc chaque jour la plus grande variation d'augmentation et de diminution du poids de l'air qui arrivent dans

un même lieu à de grands intervalles de temps. Cependant elles n'en ressentent aucune incommodité. Il en est de même de tant de villageoises qui, chaque jour de la belle saison, apportant à Genève les divers produits des troupeaux des montagnes éprouvent de bien plus grands changemens encore dans la pression et la densité de l'air. Certainement, dans nos pays de plaine, les habitans des villes surtout sentent plus d'effets de variations barométriques bien moindres : mais c'est principalement en été; et alors il se joint une autre influence que l'augmentation ou la diminution de la pression de l'atmosphère, la chaleur par exemple.

Les phénomènes qui résultent de l'augmentation de densité de l'air atmosphérique sont peu connus. On conçoit que si la pesanteur de l'air faisait remonter le baromètre à une très-grande hauteur, effet qui ne pourrait être produit qu'à une très-grande profondeur au-dessous du niveau de la mer, et qu'occasionnent très-rarement les vicissitudes naturelles de l'atmosphère, la respiration serait plus lente, par la raison que, sous un moindre volume, on inspirerait une plus grande quantité d'air, et partant une plus grande proportion d'oxygène. Mais, quoique la chose eût été facile à vérifier, aucune expérience directe que nous connaissions ne confirme cette conjecture. Du reste l'observation démontre qu'à la surface de la terre, où la pression atmosphérique peut varier sensiblement, la respiration est plus libre et plus grande, les mouvemens plus faciles et plus forts; on ressent ordinairement un bien-être marqué, lorsque le baromètre indique par son élévation une augmentation de pesanteur de l'air.

L'effet de la diminution de densité de l'air ou de sa rareté est plus connu. Si l'on place un animal vivant dans le vide, l'air intérieur, n'ayant plus rien qui lui résiste, se dilate, l'animal se gonfle et périt. Cela arrive, dit encore M. Biot, à un grand nombre de poissons, quand on les retire du fond des abîmes des mers, ou même seulement d'une profondeur de vingt à trente mètres. La plupart d'entre eux ont, dans l'intérieur de leur corps, une vessie remplie d'une espèce de gaz. Tant que ces animaux restent à la profondeur où ils vivent d'ordinaire, l'air contenu dans cette vessie a le degré de compression et d'élasticité nécessaire pour supporter le poids de l'eau qui pèse sur eux; mais, si tout à coup on les tire hors de l'eau, il arrive que cette vessie se gonfle, se crève, et l'air qu'elle contenait, occupant un volume quatre-vingt ou cent fois plus considérable, remplit leur corps, renverse en dehors leur estomac, le force à sortir par la bouche, et ils périssent. Alors leur corps flotte sur la surface de l'eau.

C'est la pression de l'air qui retient les fluides dans les vaisseaux des animaux, et les empêche de s'échapper. Lorsque le baromètre descend de quelques degrés, les fluides tendent donc à la périphérie; il y a difficulté de respirer, embarras de la circulation, congestion vers la tête, comme dans la pléthore; on éprouve un malaise général, un sentiment de gêne et de fatigue, un accablement qui nous fait trouver le temps *lourd*, quoique l'air soit réellement plus léger; nous nous méprenons sur la cause de la sensation éprouvée. Duhamel a remarqué qu'au mois de décembre 1747 le baromètre ayant baissé en moins de deux jours de 1 pouce et 4 lignes, ce qui faisait à l'égard de l'homme une différence de près de 1400 livres dans le poids de l'atmosphère, il y eut beaucoup de morts subites. Mais, comme nous l'avons déjà dit, cet effet ne paraît pas dépendre uniquement de la diminution de la pesanteur de l'atmosphère; il tient plus souvent à la chaleur et à l'absence de toute agitation de ce fluide.

Lorsque cette pression est considérablement diminuée, ainsi qu'il arrive sur les hautes montagnes, on éprouve des hémorrhagies, surtout par les organes de la respiration. Néanmoins l'homme peut vivre dans un air très-rare. Celui-ci est encore propre à la végétation à une hauteur de 1600 toises, et la vie se soutient à une plus grande élévation : Cuençа et Quito, qui sont à 1600 toises, sont habités et fertiles. Cependant les arbres sont moins grands sur les hautes montagnes, et il n'en croît point à 2000 toises; seulement on y voit un gazon fort clair, grand comme les mousses; à 2300 toises il n'existe plus aucune trace de végétation. Cassini a prétendu qu'aucun animal ne pouvait vivre au-delà de 2446 toises. L'atmosphère y est une fois plus rare qu'au niveau de la mer : or à cette dilatation tout animal succombe sous la machine pneumatique. Cependant les Espagnols sont montés au Pérou jusqu'au sommet d'une montagne élevée de 2935 toises; des observateurs ont vécu long-temps sur la crête du Pichincha, qui a 2471 toises et demie au-dessus du niveau de la mer, et ces observateurs voyaient souvent voler des vautours à 200 toises au-dessus d'eux; enfin l'on a pu calculer les hauteurs de l'Hymâlaya qui ont plus de 4000 toises. Il faut remarquer que les effets sur lesquels Cassini a calculé étaient produits subitement. Il n'en est pas ainsi, comme l'observe fort bien Hallé, lorsque cette rareté de l'air arrive graduellement. En général, quand on s'élève à une grande hauteur, on éprouve un malaise général; la respiration devient pressée et haletante, la circulation s'accélère. M. Gay-Lussac éprouva ces effets dans une ascension aérostatique, à la hauteur de 3600 toises. Mais ce qu'il ressentit plus vivement encore, c'est l'impression d'un froid intense. Mme Blanchard, qui s'éleva à une hauteur de 3900 toises, eut une hémorrhagie nasale abondante, et fut saisie par un froid qui paraît seul avoir attiré son attention; le thermomètre était descendu à 25 — 0. M. de Humboldt, dans son excursion dans les plaines qui entourent le volcan d'Antisana, monta jusqu'à 2773 toises de hauteur. Le baromètre baissa jusqu'à 14 pouces 7 lignes. Le peu de densité de l'air, dit ce savant, nous fit jeter du sang par les lèvres, les gencives, et même par les yeux. Nous sentions une faiblesse extrême, et un de ceux qui nous accompagnaient dans cette course s'évanouit. Dans son expédition au Chimborazo, le même voyageur monta jusqu'à la hauteur de 3031 toises. Le mercure du baromètre marquait 13 pouces 11, 2 lignes; le thermomètre était à 13° au-dessous de zéro : les mêmes incommodités furent ressenties. Deux ou trois jours après le retour dans

la plaine, il restait encore à M. de Humboldt, et à ceux qui l'accompagnèrent, un malaise qui ne pouvait être attribué qu'à l'effet des l'air dans ces régions élevées. (Extrait de lettres de M. Al. de Humboldt; *Annales du Muséum, d'Hist. natur.* t. II.)

L'observateur qui a donné le plus de détails sur les effets de la raréfaction de l'air sur l'organisme est de Saussure (*Voyages dans les Alpes*). « Lorsqu'on s'élève à la hauteur de 13 à 1400 toises, dit de Saussure, on sent que les forces musculaires s'épuisent avec une extrême promptitude. On pourrait attribuer cet épuisement à la seule fatigue : mais ce qui distingue et caractérise le genre de fatigue que l'on éprouve à ces grandes hauteurs, c'est un épuisement total, une absolue impuissance de continuer sa marche, jusqu'à ce que le repos ait réparé les forces. Un homme fatigué dans la plaine, ou sur des montagnes peu élevées, l'est rarement assez pour ne pouvoir absolument plus aller en avant; au lieu que sur une haute montagne, on l'est quelquefois à un tel point que, fût-ce pour éviter le danger le plus imminent, on ne ferait pas, à la lettre, quatre pas de plus, et peut-être pas un seul : car si l'on persiste à faire des efforts, on est saisi par des palpitations et par des battemens si rapides et si forts dans toutes les artères, que l'on tomberait en défaillance si on l'augmentait encore en continuant de monter. Cependant, et ceci forme le second caractère de ce singulier genre de fatigue, les forces se réparent aussi promptement et en apparence aussi complètement, qu'elles ont été épuisées. La seule cessation de mouvement, même sans que l'on s'asseye, et dans le court espace de trois ou quatre minutes, semble restaurer si parfaitement les forces, qu'en se remettant en marche on est persuadé qu'on montera tout d'une haleine jusqu'à la cime de la montagne. » Bouguer avait éprouvé les mêmes sensations sur les Cordilières. « Plusieurs d'entre nous, lorsque nous montions, dit ce voyageur, tombaient en défaillance et étaient sujets aux vomissemens; mais ces accidens étaient plus l'effet de la lassitude que de la difficulté de respirer. Ce qui le prouve, c'est qu'on n'y était jamais exposé lorsqu'on allait à cheval ou lorsqu'on était une fois parvenu au sommet, où l'air cependant était plus subtil. » Jurine, qui rapporte ces passages dans son Traité de l'*Angine de poitrine*, compare ces effets aux symptômes de cette affection. Il y aurait même, suivant cet auteur, quelquefois cette douleur brachiale que l'on regarde comme pathognomonique de l'angine de poitrine. Jurine, qui dit avoir éprouvé dans les même circonstances toutes les sensations décrites par de Saussure, ajoute : « J'ai eu de plus et constamment une douleur angoissante dans le bras gauche, qui se faisait sentir à l'insertion du muscle deltoïde, et qui, si je persistais à marcher, se propageait le long de la partie postérieure de l'avant-bras, jusqu'au bout des doigts annulaire et auriculaire, et y occasionnait une telle insensibilité, que je pouvais les pincer fortement sans m'en apercevoir. Quelques minutes de repos faisaient disparaître cet accident nerveux, qui renaissait bientôt après, et que je ressens *encore* dans la plaine, lorsque je me hâte pour monter un plan incliné, surtout dans les chaleurs. » (*Ouvr. cité*, p. 114.) Mais que peut-on inférer de cet effet particulier, lorsqu'on sait que Jurine, après avoir présenté plusieurs des symptômes de l'angine de poitrine, mourut subitement au milieu d'une attaque de cette affection.

Dans la relation de son ascension à la cime du Mont-Blanc, de Saussure dit qu'arrivés sur le col du Géant, à 687 toises au-dessous de cette cime, lui et ses compagnons éprouvèrent une excitation nerveuse qui les rendait irritables, impatiens. Tous, sur le sommet de la montagne, furent tourmentés d'une fièvre caractérisée par la fréquence du pouls, l'avidité avec laquelle ils recherchaient l'eau fraîche, par le dégoût des boissons alcooliques et des alimens; état qui persista même après deux ou trois heures de repos.

Suivant ce physicien naturaliste, les effets de la rareté de l'air sur l'économie animale, et notamment sur l'état du pouls, se manifestent tout à coup et non par degrés, mais à des hauteurs assez différentes, suivant les individus. Il en est, dit de Saussure, sans doute un petit nombre qui en sont déjà affectés à la hauteur de 1200, et même de 800 toises au-dessus de la mer, plusieurs entre 1500 et 1600; il n'y a qu'un nombre très-limité de sujets qui en soient tout-à-fait exempts à 1900 toises, et au-delà de 2000 toises il n'est probablement personne qui n'en ressente du plus au moins les effets. Le même physicien a fait sur le nombre des battemens du pouls aux différentes hauteurs des observations intéressantes, mais trop peu nombreuses pour que leur résultat soit admis sans restriction. Sur le sommet du Mont-Blanc l'estimation moyenne du pouls de trois personnes, de Saussure, de son domestique et de son guide, fut de 100,3 pulsations par minute. Le jour suivant, à Chamouni, l'évaluation moyenne du pouls des trois mêmes personnes fut de 60,3. La différence est donc de 40 pulsations pour une différence de pression de l'air sur le corps égale à 7176 livres. A la plus grande hauteur, au sommet du Mont-Blanc, celui des trois individus chez lequel le pouls, dans l'état normal, était le plus lent, se trouvait l'avoir alors relativement plus fréquent; l'effet opposé se remarquait chez de Saussure, dont le pouls était ordinairement le plus fréquent.

Mais plusieurs observateurs ont nié ces effets de la rareté de l'air, prétendant que les symptômes observés dépendaient de la fatigue, des impressions morales, ou d'autres causes. MM. de Luc, dans leur ascension sur le glacier du Buet, ne ressentirent aucune incommodité ou sensation désagréable, à une hauteur où l'air qu'ils respiraient était près d'un tiers moins dense que celui de la plaine (*Recherches sur les modifications de l'atmosphère*; Paris, 1784). MM. Meyer, d'Aran, qui ont parcouru tout le plateau des glaciers et escaladé les sommités les plus élevées du canton de Berne, réputées jusqu'alors inaccessibles, émettent également des doutes sur les effets attribués à l'air des régions supérieures. Ils regardent ce qu'à dit de Saussure comme n'étant pas généralement fondé : à une élévation de 10 à 12,000 pieds et davantage au-dessus de la mer, aucun de nous, disent ces naturalistes ne se trouva assoupi, ni dans un état fébrile violent ni n'éprouva des vomissemens, non plus que des défaillances, accidens sur lesquels ont beaucoup insist

quelques voyageurs qui sont parvenus sur de très-hautes montagnes (passage cité par Jurine, p. 337). Il peut se faire qu'on ait attribué à la rareté de l'air des phénomènes organiques qui souvent tiennent à la fatigue, au sentiment des dangers auxquels on est exposé, enfin au froid qui règne dans les hautes régions de l'atmosphère. Cependant, dans la description de ces effets, il en est que l'on ne peut guère imputer qu'à la moindre pression de l'air; seulement tous les individus, comme l'a remarqué de Saussure, ne les éprouvent pas, et ce n'est qu'à une certaine élévation que quelques individus seulement commencent à ressentir les effets de la rareté de l'air : ce qui explique comment les habitans des Alpes descendent dans la plaine et remontent sur leurs montagnes sans en éprouver d'inconvéniens; car leurs habitations sont généralement au-dessous de ce degré d'élévation.

2° *Effets produits par les températures de l'atmosphère*.—L'influence des divers degrés de température atmosphérique sur l'organisme est difficile à établir d'une manière absolue, non-seulement en raison de la sensibilité particulière à chaque individu, des différences dans la faculté de calorification et de refroidissement suivant les âges, les sexes, les conditions actuelles de santé, en raison de la disposition qu'on a acquise en supportant habituellement le froid et le chaud, mais surtout à cause de l'instabilité des circonstances dans lesquelles se trouvent les sujets de l'observation. En effet, pour ne parler que de l'une des conditions qui peuvent faire varier les effets de la température, quelle ne sera pas la différence qu'on remarquera dans ces effets, suivant qu'on aura des vêtemens plus ou moins épais et plus ou moins bons conducteurs du calorique, et suivant qu'on sera couvert ou non de ceux qu'on porte habituellement dans des occasions semblables! Il n'est pas non plus indifférent de considérer quelle est la disposition préalable de chaleur animale, alors que le corps est exposé au froid ou au chaud : les effets ne se ressembleront pas, si d'une température basse ou élevée on passe à une plus basse ou une plus élevée, ou bien si pour arriver à ces dernières on est parti de températures opposées. On dit généralement que la température au-dessus ou au-dessous de laquelle un homme sain éprouve une sensation de chaleur ou de froid, est celle qui est marquée par 14 à 15° + 0 R. Mais, comme l'a fort bien remarqué M. Gerdy, dans son *Mémoire sur l'influence du froid*, on n'en a jugé ainsi que d'après ce qu'on éprouve en se livrant au mouvement, à l'air libre, et couvert de vêtemens suffisamment chauds : quel est l'homme qui pourrait demeurer nu, immobile, à l'ombre, à une température de 15° + 0, sans être bientôt transi de froid? Ce serait pourtant en observant dans ces conditions, c'est-à-dire en éloignant toutes les causes qui tendent à élever la température naturelle du corps, qu'on pourrait apprécier avec précision les effets des divers degrés de froid et de chaud. Si, au défaut des expériences directes qui seraient nécessaires pour fixer ce point de physiologie hygiénique, l'on applique, ainsi que l'a fait M. Gerdy, à la question actuelle les effets des bains, on voit que la température indifférente à la sensibilité de la peau varie, suivant les sujets, de 30 à 36° cent.; température égale à celle que présente ordinairement cette membrane, et inférieure à celle des organes internes, qui est d'environ 40°. Quoi qu'il en soit, lors même que nous pourrions suivre cette manière plus rigoureuse de procéder, il n'en serait pas moins nécessaire d'étudier les effets des diverses températures, dans les conditions où l'homme s'y trouve exposé, avec les ressources qu'il possède pour résister au froid et au chaud, et maintenir ses organes à leur température ordinaire. La science ne possède et ne peut guère posséder que ce seul genre d'observation. Du reste ce sujet sera nécessairement complété par les considérations physiologiques et pathologiques qui seront exposées en traitant de la *chaleur animale* et des effets morbides de la *chaleur* et du *froid*.

Effets de l'air chaud. — L'air dans nos climats fait sur nos organes l'impression d'un corps chaud dès qu'il atteint le 20e degré + 0, R. et la plus grande chaleur du globe n'excède pas le 32e ou le 34e degré. L'air est donc réputé chaud lorsqu'il parvient au 20e degré et au-delà. Ce n'est point par sa combinaison avec nos parties constituantes qu'il agit alors, mais bien par l'impression qu'il détermine sur nous; cette impression est un véritable stimulus qui modifie l'organisme par les mouvemens qu'elle établit, les changemens qu'elle sollicite et qu'elle amène. Or, l'effet de la chaleur est incontestablement l'expansion des fluides et le relâchement, la dilatation des solides. La perspiration cutanée est tellement abondante, que le plus léger mouvement provoque une sueur générale : une faiblesse extrême, la tendance au repos, la paresse, en sont le résultat immédiat. La respiration est plus fréquente que dans les autres températures; l'air étant plus dilaté, contient, relativement à son volume, moins d'oxygène, les actes respiratoires doivent donc se succéder plus fréquemment, ainsi que dans l'air raréfié; la perspiration pulmonaire doit aussi être plus abondante. MM. Allen et Pepys prétendent qu'il y a une absorption plus considérable d'oxygène, et une exhalation plus grande de carbone. La digestion est lente et pénible, la soif est vive, et cela se conçoit aisément : les absorbans intestinaux paraissent doués de la plus grande énergie; ils ne semblent occupés qu'à réparer les pertes occasionées par l'exhalation cutanée; le ventre est resserré, *cutis densa, alvus rara* (Hippocrate); les urines sont peu abondantes et fortement colorées, sans doute à cause de l'absorption des parties les plus ténues. Cette activité des absorbans intestinaux doit-elle rendre raison de la fréquence des maladies gastriques que l'on observe sous la température dont nous parlons? La circulation est plus active, plus fréquente; mais les pulsations des artères offrent de la mollesse; le sang est écumeux, vermeil; le tissu capillaire est épanoui. Cependant la nutrition ne paraît pas alors jouir d'une grande énergie : les sensations sont faibles, les hommes lâches et paresseux, les fonctions intellectuelles difficiles; une espèce de congestion cérébrale, jointe à l'état habituel de lassitude, sollicite au repos; le sommeil est le seul désir des habitans des pays chauds:

la chaleur de l'air produite par des moyens artificiels détermine les mêmes effets.

D'après ce que nous venons de dire, il est facile de conclure que cette constitution de l'atmosphère prédispose aux congestions cérébrales, aux inflammations de l'encéphale et de ses dépendances, aux maladies aiguës du canal intestinal, enfin aux éruptions cutanées. Le cerveau, la peau et l'appareil digestif sont en effet des centres de fluxion sous une atmosphère chaude, et doivent être, par cette raison, exposés à de nombreuses maladies, ce qui est démontré par l'expérience. De plus, en raison de la sueur qui énerve le corps, celui-ci est très-exposé aux refroidissemens, d'où des phlegmasies de la poitrine, des voies aériennes. Cette température est extrêmement favorable aux contagions, en facilitant l'expansion de leurs principes aux épidémies; car, si elle est long-temps continuée, l'air ne manque pas de se vicier par une foule d'exhalaisons, de miasmes produits par la décomposition des matières organiques qu'accélère cette température. Nous ne dirons pas, avec quelques auteurs, que c'est à cette propriété de l'air que les maladies doivent le prétendu caractère de *putridité* qu'elles présentent; mais nous ne pouvons disconvenir que les affections ne revêtent dans ces circonstances une apparence particulière.

Cette température sera avantageuse aux scrofuleux, aux rachitiques, aux scorbutiques, aux rhumatisans; elle nuira essentiellement aux bilieux et aux mélancoliques, aux maniaques, aux habitans des climats froids, etc. On peut developper cette disposition atmosphérique dans des appartemens clos, par la combustion; mais il n'est pas aisé de la tempérer lorsqu'elle existe naturellement. Les anciens faisaient porter les malades dans un lieu obscur, souterrain et frais, dont ils arrosaient le sol avec de l'eau froide et qu'ils tapissaient avec des branches d'arbres fréquemment trempées dans le même liquide. C'est encore ce qu'on pratique dans nos climats méridionaux.

Effets de l'air froid. — Lorsque la température est à 5°+0, R. on commence à éprouver une sensation de froid, surtout lorsqu'on y arrive d'une température plus élevée. Dans nos climats, le thermomètre marque ordinairement de 6 à 8 degrés; dans les plus grands froids, on l'a vu descendre jusqu'à 12 et même 15 degrés—0. L'effet du froid est loin d'être le même lorsqu'il est modéré ou lorsqu'il est excessif. Dans le premier cas, il peut être encore mêlé d'une certaine quantité de vapeurs, ce qui modifie beaucoup son action; dans le second, il est entièrement dépouillé d'humidité. La vapeur se condense, il ne lui est plus permis de rester suspendue dans l'atmosphère. Lorsque le froid est modéré et dans un état plus voisin de la sécheresse que de l'humidité, il produit sur la peau une sensation incommode et piquante qui la contracte; elle prend l'aspect de la chair de poule et occasione le phénomène spasmodique, connu sous le nom de frissonnement. Le froid resserre les solides et empêche l'évaporarion des liquides; il modère et même suspend la perspiration cutanée. Les parties exposées à l'air froid prennent une couleur violacée; tels sont particulièrement le nez, le pavillon de l'oreille, les mains, les pieds. Ces parties sont engourdies et ne peuvent plus exécuter, ou n'exécutent que difficilement leurs mouvemens. Telle est l'impression du froid sur les muscles des lèvres, des joues et du menton, que l'articulation des sons ne s'opère qu'avec peine. Les rebords des lèvres sont pâles, se sèchent, se gercent; les yeux sont irrités et larmoyans; il s'écoule du nez un fluide séreux; de fréquens éternumens sont provoqués. Le réseau capillaire de la surface extérieure se laisse moins facilement traverser par le sang qui s'accumule dans les viscères intérieurs et surtout dans les poumons, de tous les organes le plus perméable à ce fluide. Aussi les phegmasies thoraciques et les dyspnées sont-elles très-fréquentes sous cette condition de l'atmosphère. On conçoit facilement que les difficultés de respirer seront d'autant plus grandes que les individus auront quelque obstacle à la circulation générale: ainsi chez les vieillards, où se rencontrent ordinairement des ossifications dans le trajet des vaisseaux, ce phénomène s'observe-t-il très-fréquemment. Aussi quand le thermomètre descend au-dessous de zéro, et que la température persiste à ce degré pendant quelques jours, presque tous les vieillards éprouvent-ils des *accès d'asthme*. Il faut que la température persiste quelques jours, parce que la réaction peut durer quelque temps, la circulation extérieure continuer; mais au bout de trois ou quatre jours il n'en est plus ainsi, et les vieillards, surtout ceux qui sont mal couverts et mal chauffés, *étouffent* presque tous; bientôt ils sont frappés d'inflammations thoraciques.

Le froid n'agit pas seulement à l'extérieur, mais il irrite encore le tissu pulmonaire, et par sa qualité froide et par la plus grande quantité d'oxygène qu'il contient sous le même volume. Les personnes les mieux organisées, les mieux portantes, éprouvent un goût de sang à la bouche et une titillation douloureuse dans la poitrine lorsqu'elles ont marché quelque temps par un air froid. La respiration est gênée, la toux est excitée; il se fait une expectoration plus abondante de crachats. Ces causes sont suffisantes pour expliquer alors la fréquence des maladies dont nous parlons. Le froid, qui a d'abord resserré la peau excite, chez les sujets forts, bien nourris et bien vêtus, une réaction salutaire: cette constriction cesse, une chaleur agréable se manifeste par l'exercice ou par un effort spontané de l'organisme, et son action fortifiante se fait alors sentir. La digestion est plus énergique; l'appétit est vif, la soif peu prononcée. On mange plus, on digère mieux. Les évacuations alvines sont plus compactes et moins abondantes: *Hæ quotidianæ constitutiones alvos siccant*, aphorisme qui semble en contradiction avec cet autre, *Cutis densa, alvus rara*. Hippocrate explique ce surcroît d'activité intestinale par l'accumulation de la chaleur vers le ventre. Quand l'air est froid, les contractions du cœur sont énergiques; le pouls est dur, mais il est peu fréquent. L'absorption intérieure doit être aussi très-énergique dans cette constitution de l'atmosphère, à en juger du moins par la promptitude des digestions et la sécheresse des matières alvines. Les urines sont cependant

abondantes, sans doute dans un rapport inverse à la perspiration cutanée.

La nutrition, dont on doit apprécier l'activité par l'énergie des divers mouvemens organiques, est alors dans un état de force digne de remarque. La vigueur du corps que l'on sent, et qui est durable, ne peut provenir que de la réparation prompte et facile que fournit la nutrition. L'hématose s'exécute d'une manière très-active. Le sang est riche en principes réparateurs. Quoique les sensations paraissent légèrement obscures dans cette température, cependant les passions sont fortement prononcées, la réflexion plus profonde, l'attention plus soutenue : c'est la saison de l'étude. On est aussi généralement plus gai et plus dispos. Le ton des muscles augmente, la contractilité se prononce davantage; on sent le besoin de se mouvoir. Un accroissement manifeste dans la vigueur générale est donc l'effet de cette température. La pléthore, les phlegmasies des viscères, les hémorrhagies actives, et toutes les maladies qu'elle occasione, en seront donc le résultat.

L'air médiocrement froid nuira dans les maladies que nous avons signalées comme produites par elle; il nuira aux convalescens, aux enfans trop jeunes, aux vieillards, aux personnes dont la faiblesse extrême ou le dénûment les prive des moyens de réaction, aux habitans des climats chauds, etc. On corrigera efficacement cette disposition de l'atmosphère par la combustion, et on pourra y suppléer, dans quelques cas, par les bains froids, les lotions, les aspersions froides, l'application de la glace, etc. (Giannini, *De la nature des fièvres*.)

Lorsque l'air est excessivement froid, son effet est loin d'être le même; il cesse alors d'avoir une vertu fortifiante; il peut causer la mort partielle, et même la mort générale. Les symptômes qu'on éprouve d'abord sont tous ceux qui ont été indiqués précédemment, mais plus intenses et plus durables. Des gonflemens érysipélateux, des crevasses, se forment aux mains et aux pieds. Les parties les plus éloignées du centre circulatoire sont frappées de congélation. Un engourdissement, une raideur générale s'empare du corps, qui est tantôt en proie à des douleurs cruelles et à des convulsions, et tantôt immobile et insensible. Le plus souvent on ressent une douleur déchirante dans la poitrine; les yeux, momentanément hagards, deviennent immobiles, la vue s'obscurcit et se perd. Quelquefois on n'éprouve qu'un affaiblissement, une propension irrésistible au sommeil, un assoupissement léthargique qui précède la mort.

Il paraît que l'action débilitante de l'air froid dépend en grande partie de ce que, lorsque le frisson saisit le corps, et que la réaction ne peut s'opérer, l'absorption de l'oxygène est extrêmement faible, et la déperdition de carbone infiniment moindre que dans l'air modérément froid : c'est ce que les expériences d'Allen et de Pépys démontrent irrévocablement. Les oiseaux tombent engourdis par le froid, et une foule d'animaux succombent à la suite d'un sommeil perfide. Le froid excessif empêche le développement des individus qui sont soumis à son action constante. (*Voyez*, pour le développement de ces idées, les articles FROID, GANGRÈNE, CLIMATS.

3° *Effets de la sécheresse et de l'humidité atmosphériques.* — Pour apprécier les effets des variations hygrométriques de l'air, il faudrait observer l'organisme exposé à ces variations, toutes les autres conditions de température, d'agitation, etc., restant les mêmes. C'est ce qui ne peut avoir lieu qu'au moyen des expérimentations; mais elles n'ont été faites que dans le but d'apprécier les modifications que subit la transpiration. Il est vrai que, sous ce rapport, c'est la fonction la plus importante à étudier. « En appliquant à l'homme, dit M. Edwards (*de l'Influence des agens physiques*, p. 324), les résultats des expériences faites sur les vertébrés, nous dirons que les états relatifs de sécheresse de l'air, tels que nous les avons consignés dans les tables, comparés à l'humidité extrême, augmentent considérablement la transpiration dans de certaines limites de température... Des degrés de sécheresse modérée peuvent rendre les pertes de poids par la transpiration six ou sept fois plus grandes que dans les cas d'humidité extrême, et même aller beaucoup au-delà. »

Sur l'homme on n'a guère étudié, et encore d'une manière peu rigoureuse, les effets des états hygrométriques qui constituent la sécheresse et l'humidité de l'air, que réunis à ceux de température de ce fluide. L'air sec, froid ou chaud, ne paraît pas, si l'on excepte les modifications de la transpiration dont nous avons parlé, agir autrement que par sa température. Il n'en est pas de même de l'humidité.

L'air humide, celui qui approche le plus de 100e degré de l'hygromètre de Saussure, c'est-à-dire de l'état de saturation à la température où l'on observe, exerce sur les divers appareils organiques une influence remarquable. Cette influence est loin d'être la même si la température est chaude ou bien si elle est froide. N'oublions pas que l'air chaud, chargé d'humidité, a perdu de sa pesanteur, et que les effets qu'il exerce sur nous dépendent de l'action combinée du calorique, de la vapeur et de la rareté de l'air. Toutefois cette dernière condition n'a probablement qu'une part très-faible dans les effets observés. De toutes les qualités de l'atmosphère, la plus débilitante, la plus relâchante, est celle dont nous parlons. Les organes, dépourvus d'énergie, exécutent avec peine, avec lenteur, les fonctions qui leur sont confiées. Tous les tissus sont frappés d'une mollesse remarquable; leur action est languissante. La surface du corps est dans un état de gonflement dû à la force expansive du calorique et à l'action de la vapeur. Une sueur abondante, résultat de cette double cause, inonde la surface du corps. La matière de la transpiration paraît d'autant plus copieuse, que l'air, saturé d'humidité, se charge difficilement du produit de l'exhalation cutanée qui se condense en gouttelettes sur les diverses régions du corps. L'action du système gastrique partage l'atonie universelle; l'élaboration des matières alimentaires qui y sont introduites est lente et imparfaite. L'appétit est faible, la soif presque nulle, non à cause de l'activité de l'absorption cutanée, comme on l'a pensé, mais à cause de l'absorption

pulmonaire. Les matières alvines sont plus abondantes et plus humides; ce qui n'avait pas échappé au génie observateur d'Hippocrate, et ce qui semble indiquer aussi que l'absorption intestinale est peu prononcée. La circulation est loin de rester étrangère à cet état de langueur. La faiblesse du pouls décèle l'atonie du principal organe de la circulation. La respiration est lente et pénible; une moindre quantité d'oxygène se trouve absorbée : la nutrition est réellement moins active, bien que le volume du corps paraisse augmenté. Cette constitution est favorable à l'accumulation de la graisse dans le réseau qui lui sert de réservoir général; mais nous avons déjà pressenti que ce phénomène était plus souvent dû à un relâchement des solides, à un défaut d'énergie dans tout l'organisme, qu'à l'activité de la nutrition; et cette vérité trouve ici sa confirmation. La faiblesse des mouvemens, le sentiment d'une débilité profonde, viennent à l'appui de cette assertion. On a pensé que l'absorption cutanée était augmentée alors, et que le corps augmentait de poids lorsqu'il séjournait dans une atmosphère humide. Fontana dit qu'il pesait quelques onces de plus après s'être promené quelque temps dans une atmosphère humide, et Keil cite l'exemple d'un jeune homme qui, après avoir dormi une nuit dans une atmosphère semblable, pesait quatorze onces de plus que la veille. Ces faits ne prouvent pas que les absorbans cutanés soient devenus plus actifs, et qu'ils aient puisé dans l'air cet accroissement de poids, puisque cette augmentation de poids trouve son explication dans l'absorption pulmonaire. Les fonctions de l'encéphale sont comme engourdies : les impressions sont obtuses, la sensibilité générale affaiblie. C'est principalement sur le système musculaire que cette action débilitante se fait sentir; les mouvemens sont lents et pénibles, une fatigue prompte les suit. C'est sans doute à cause de cette faiblesse générale que l'air paraît lourd dans ces circonstances, quoiqu'il soit réellement plus léger que dans les autres constitutions.

Si cet état de l'atmosphère persiste pendant un certain temps, les individus prennent les attributs du tempérament lymphatique. Les chairs sont molles et comme boursouflées, la peau décolorée, une débilité générale s'empare d'eux. La végétation est très-active; mais les êtres organisés privés de la vie se décomposent, se putréfient avec la plus grande rapidité. Cette disposition de l'air, bien plus encore que la chaleur, favorise les contagions et les épidémies. Elle imprime aux maladies régnantes un caractère particulier. Les phlegmasies des membranes muqueuses, celles de l'appareil digestif surtout, sont alors très-fréquentes. Les fièvres intermittentes, simples ou pernicieuses, semblent affectionner cette température, et toutes les maladies peuvent alors présenter des symptômes nerveux et cérébraux. La vapeur ne semble pas agir seule dans ces circonstances; les miasmes de toute espèce, dont elle favorise la transmission, paraissent être la principale cause. Le scorbut se développe aussi sous cet état de l'air, et les hydropisies, plus fréquentes par le temps humide et froid, se montrent aussi assez fréquemment pendant le temps humide et chaud. Cette disposition de l'air sera nuisible aux enfans, aux femmes, aux personnes lymphatiques, scrofuleuses, rachitiques, enfin à toutes celles dont les chairs sont flasques, la peau décolorée, les fonctions languissantes. Elle pourra être avantageuse, au contraire, à celles dont la fibre est sèche et dure, dont la peau est brune, la sensibilité exaltée, à celles dont les organes respiratoires sont dans un état habituel d'irritation. Elle pourra être avantageuse dans la plupart des maladies caractérisées par une sur-excitation, dans toutes les phlegmasies aiguës des voies aériennes, le coryza, l'angine, le catarrhe, la pleurésie, la pneumonie : les autres phlegmasies aiguës pourront aussi être avantageusement modifiées par elle. L'art peut facilement procurer dans ces circonstances l'espèce de température dont il est ici question : il suffit pour cela de faire vaporiser dans la chambre du malade une grande quantité d'eau, de la convertir en une espèce d'étuve. On peut aussi se contenter de diriger sur l'organe affecté de l'eau à l'état de vapeur. S'il s'agissait du traitement d'une maladie chronique, il faudrait conseiller au malade l'habitation d'un lieu où régnerait habituellement ces qualités de l'air. Il n'est pas aussi facile de corriger l'humidité chaude que de la produire. On le pourrait à l'aide du feu; mais on augmenterait singulièrement la chaleur, ce qui serait un autre inconvénient. Quant aux substances qui absorbent l'humidité de l'air, je doute qu'on pût les employer pour de grandes opérations, comme celles dont il s'agit ici. Si donc on était consulté par des individus auxquels l'air dont nous parlons fût nuisible, on n'aurait rien de mieux à faire que de leur conseiller une habitation plus sèche et plus élevée.

L'action de l'*humidité froide* diffère, avons-nous dit, de celle de l'humidité chaude : en effet, bien que l'influence de celle-ci soit essentiellement délétère, l'influence de celle-là est plus pernicieuse encore. L'une est encore utile dans quelques cas, l'autre est constamment nuisible. Elle trouble l'organisme, dérange l'harmonie des fonctions, et conséquemment altère la santé. L'impression de froid que l'air humide exerce sur la peau est plus vive que celle d'un froid sec au même degré, parce que l'eau lui communique sa faculté conductrice du calorique, et qu'il semble dans ce cas s'appliquer plus exactement sur la surface du corps. Cet état de l'atmosphère a donc, outre les mauvais effets du froid, tous ceux qui sont inhérens à l'humidité : telle est particulièrement l'influence des brouillards, lorsque la température est en même temps basse. Plus que le froid lui-même il produit les engelures et même les congélations partielles. Le givre, qui frappe les parties découvertes, la pluie même, qui se transforme en verglas par le contact d'un sol plus froid que l'atmosphère, ont plus de puissance que des températures beaucoup plus basses pour occasioner ces affections. Tous les voyageurs parlent de cette poussière de glace qu'emportent les vents du nord; tous se plaignent qu'elle fatigue cruellement les yeux et déchire la figure. D'après le témoignage de quelques-uns, ce serait une puissante cause de congélation des mains et des pieds. (Gerdy, *loc. cit.*

On serait dans l'erreur si l'on pensait que cette impression du froid produisît un effet tonique sur nous ; cet effet est annulé par l'action relâchante de la vapeur. Aucune température ne s'oppose davantage à la transpiration cutanée que l'humidité froide. La perspiration est alors presque nulle. On a prétendu que l'absorption cutanée conservait son activité au milieu de l'air froid et humide. Telle est l'opinion de MM. Hallé et Barbier ; mais ce que nous avons déjà dit de cette absorption dans un air chaud et humide s'applique également à ce cas. Pendant la durée de cette constitution de l'air, les digestions languissent, l'appétit diminue, les viscères abdominaux remplissent mal leurs fonctions, les selles sont copieuses, les urines sont rendues en quantité considérable, les sécrétions des membranes muqueuses sont plus abondantes ; la circulation est moins active. Il y a une débilité générale de la plupart des organes.

Autant et plus même que le froid sec, le froid humide peut occasioner toutes les phlegmasies, particulièrement celles des membranes muqueuses ; les maladies auxquelles il donne lieu surtout sont les affections catarrhales, l'otite, le coryza, les angines, les affections pulmonaires, les engorgemens des glandes lymphatiques, les hydropisies.

Cette constitution de l'air ne peut devenir utile dans aucune circonstance ; c'est donc à l'éviter qu'il faut mettre toute son attention. On y parvient aisément au moyen d'une combustion active, qui a l'avantage d'élever la température et de donner à l'air plus de capacité pour la vapeur aqueuse. Des vêtemens chauds, des alimens sains, nourrissans et même légèrement excitans ; un vin généreux, chaud et sucré, un punch léger, et quelquefois de faibles doses de liqueurs alcooliques, peuvent combattre avec beaucoup d'avantages les effets pernicieux de l'air froid et humide, en établissant une heureuse réaction.

4º *Effets de l'électricité atmosphérique.* — On connaît trop peu les divers états électriques de l'atmosphère pour déterminer quels sont ceux qui peuvent avoir une influence sur l'organisme. Dans l'état naturel, le corps humain est un excellent conducteur du fluide électrique, pour nous servir du terme consacré, et s'il n'est point isolé ; il ne doit en recevoir aucune influence : la quantité qui pourrait lui être communiquée par les corps extérieurs avec lesquels il est en contact ne ferait pour ainsi dire que glisser sur lui pour se rendre promptement dans le réservoir commun. L'homme sain ne paraît, en effet, éprouver aucune modification que l'on puisse rapporter aux conditions électriques ordinaires de l'atmosphère ; il n'est même que très-peu sensible à ces grandes tensions électriques qui précèdent et causent les tempêtes de l'air. Mais dans l'état de maladie, ou lorsque le système nerveux est parvenu à un degré de prééminence considérable au détriment des autres systèmes, les changemens électriques sont ressentis par certains individus. Ainsi quelques personnes sont affectées par le passage d'une nue fortement électrisée ; elles pressentent une orage près d'éclater, par le malaise général, la pesanteur de la tête, la céphalalgie qu'elles éprouvent ; il est des blessés qui ressentent à cette époque des douleurs vives dans leurs plaies ; chez quelques malades atteints d'affections aiguës, on voit des exacerbations coïncider avec ces momens de secousses atmosphériques.

5º *Effets de l'agitation de l'atmosphère, ou des vents.* — Les vents, en renouvelant sans cesse l'atmosphère dans laquelle nous vivons, en dispersant les vapeurs et les miasmes qui s'élèvent de la surface de la terre, ont en général pour effet de maintenir la pureté de l'air nécessaire à la respiration. Mais quelquefois aussi ils sont les véhicules de ces mêmes émanations délétères, et portent avec eux l'infection ou la contagion sur les contrées qu'ils traversent. Considérés dans leur influence particulière sur l'organisme, les courans d'air agissent par le choc mécanique produit sur le corps, et surtout par les qualités des molécules atmosphériques qu'ils renouvellent sans cesse, et dont le contact multiplié augmente les effets.

L'influence des vents sur l'organisme dépend, avons-nous dit, des qualités de l'air. Mais cette influence est beaucoup plus grande. L'action d'un froid est toujours plus énergique que celle de l'air froid, mais calme. Cette action d'un courant d'air froid se fait même sentir lorsque la température générale n'est pas basse : souvent les otites, les rhumatismes, les fluxions sont causés par des vents coulis. Les vents chauds et secs ont sur l'économie des effets beaucoup plus grands que ceux d'une simple chaleur sèche de l'atmosphère. Les vents qui soufflent sur diverses contrées de l'Afrique et de l'Asie, après avoir traversé les déserts enflammés de la Nubie, de la Nigritie et du Sahara, arrivent étouffans et chargés d'une poussière sablonneuse et brûlante. Lorsque ces vents se font sentir, les corps sont desséchés comme par le feu, les planchers des maisons se disjoignent, les ponts et les parois des navires se séparent et ne se rapprochent que lorsque le vent cesse. Les hommes et les animaux sont obligés de rester enfermés, sans quoi ils succomberaient, à moins qu'ils ne prissent la précaution de s'enduire de corps gras. Le khamsin des Égyptiens, ou vent des cinquante jours, parce qu'il souffle pendant les cinquante jours qui entourent l'équinoxe, ressemble, dit Volney, à celui qui sort d'un four au moment où on en retire le pain. Si ce vent chaud du désert, comme on le nomme encore, vient à durer plus de trois jours, les habitans périssent suffoqués. Mais, si l'on fait abstraction de ces vents d'une nature particulière, en quelque sorte, l'agitation de l'air, dans les temps où l'atmosphère est chaude, tempère les effets de la chaleur. On sait combien est étouffant l'air chaud lorsqu'il est calme à la fois.

L'on ne connaît que très-peu les modifications éprouvées par l'économie animale toute entière, ou par les surfaces exposées au choc des diverses espèces de vent. On a pensé que l'exposition du corps humain dépouillé de vêtemens dans l'air libre, que les *bains d'air*, comme on a dit, avaient eu un effet tonique. Tout ce qu'on sait, c'est que le mouvement de l'atmosphère change la température et l'état hygrométrique des couches d'air en contact avec le corps : ces couches d'air deviennent plus froides et plus sèches,

la transpiration est augmentée, dans les cas toutefois où il n'y aurait pas une disposition marquée à la sueur (Edwards). Mais ceci ne s'entend que de l'air faiblement agité : si l'on a égard à la vitesse des vents, ceux-ci exercent, indépendamment de leurs qualités froide ou chaude, sèche ou humide, une commotion qui est d'autant plus grande qu'ils sont plus violens. Les parties qui s'y trouvent exposées sont plus ou moins irritées, suivant leur texture, leur sensibilité et leurs dispositions actuelles. L'ophthalmie, les diverses phlegmasies de la poitrine, l'angine, sont souvent le résultat de la marche ou de l'équitation à contre vent. Mais si le choc mécanique de l'air entre pour beaucoup dans la production de ces maladies ou de quelques-unes d'entre elles, il ne faut pas oublier que l'impression du froid par l'évaporation de la sueur, que le trouble de la respiration par la force du vent, y a probablement la plus grande part.

6° *Effets des vicissitudes atmosphériques.* — L'action de l'air ne se fait pas également sentir sur tous les individus. Ceux qui sont fortement constitués bravent impunément les différentes intempéries des saisons sans en être affectés. Peu importe aux gens ainsi favorisés de la nature que l'air soit chaud ou froid, humide ou sec, lourd ou léger, ils réagissent également contre toutes les qualités de l'air. Si la constitution donne la faculté de résister à l'action destructive des diverses températures, l'habitude de vivre dans ces températures produit aussi le même résultat. Ne voyons-nous pas les habitans des pays les plus insalubres jouir d'une santé brillante au milieu de leur atmosphère impure, tandis que le voyageur vient y chercher une mort presque assurée? Les naturels de certains pays sont à l'abri des contagions ou des épidémies qui dévorent les étrangers; et, sans chercher des exemple si extrêmes, ne voyons-nous pas les habitans des campagnes, lorsqu'ils viennent chercher leur séjour dans nos grandes villes, payer ce qu'on appelle *leur tribut* au changement d'air? Les constitutions faibles sont soumises d'une manière plus rigoureuse aux diverses impressions atmosphériques; les femmes délicates, les enfans et les vieillards y seront bien plus sensibles. L'état de santé de l'individu influera aussi sur le genre d'impression de l'air : s'il est frappé d'une maladie aiguë, ou d'une maladie chronique, s'il est convalescent, cette impression sera, certes, bien différente. Enfin elle sera loin d'être la même, si l'air présente pendant long-temps la même propriété, ou s'il ne la conserve que peu de temps, si cette qualité de l'air est survenue tout à coup, ou si elle a été graduelle. Lorsque l'air est long-temps le même, il produit alors une constitution organique particulière, il modifie tout l'individu, il produit ce qu'on nomme *des prédispositions;* il peut donc, dans ce cas, être considéré comme cause prédisposante. Si le changement d'air s'est fait d'une manière graduelle, et qu'il soit de peu de durée, son effet sur l'organisme est alors presque nul, et même il est plus avantageux que nuisible. L'inconstance de l'air, dont on se plaint si amèrement et si injustemens, est, sans contredit, une chose utile et même nécessaire; on ne pourrait pas vivre sous une même température. Indépendamment de ce qu'elle nous priverait infailliblement des moyens d'exister, nul doute qu'elle ne développât chez nous une constitution exagérée, source de maladies mortelles. Aussi voyons-nous que, dans les pays où la température est la plus constante, cependant le changement de saisons s'y fait encore sentir; il y a même des variations quotidiennes, ne fût-ce que celle de la nuit au jour. Lorsque les changemens d'air ne sont pas trop brusques, ils sont donc nécessaires, même lorsque le changement est en apparence désavantageux, comme le passage du chaud au froid, du sec à l'humide. Dans ce dernier cas, par exemple, on peut considérer l'humidité qui va imprimer une langueur générale à toutes les fonctions, comme une cause de repos pour les organes, et par conséquent comme une cause éloignée d'une nouvelle énergie; mais, nous le répétons, il ne faut pas que la même constitution règne trop long-temps, fût-ce même la plus favorable. Si le changement s'opère d'une manière brusque, alors l'air occasione des maladies nombreuses selon l'espèce de changement qu'il éprouve; il devient alors *cause occasionelle.*

Le passage subit du chaud au froid peut faire naître la plupart des maladies. Nous avons vu que l'impression de l'air froid irritait la peau, y déterminait un sentiment de douleur et un resserrement particulier. Ces effets sont d'autant plus marqués, que le changement est plus prompt : alors le sang contenu dans les capillaires extérieurs est refoulé vers le centre, la transpiration cutanée n'a plus lieu; il faut que les membranes muqueuses suppléent à cette fonction : mais celles-ci, surprises par l'abord inattendu de ces ces nouveaux fluides, fatiguées par l'excès de travail auquel elles sont soumises, s'irritent et s'enflamment. Ce que je dis des membranes muqueuses doit s'entendre aussi des membranes séreuses, et même des organes parenchymateux; d'où vous conclurez que l'abord des fluides vers le centre détermine des congestions, et même des inflammations. On a dit *ubi stimulus, ibi fluxus;* on aurait pu dire, à tout aussi juste titre, *ubi fluxus, ibi stimulus;* car, si la fluxion dure un certain temps, elle détermine une véritable phlogose : c'est ce que l'on voit souvent dans les affections organiques du cœur. Elles commencent par déterminer une congestion de sang purement organique dans les membranes muqueuses gastro-intestinales; bientôt cependant ces membranes rougissent d'avantage; elles se boursouflent et finissent par suppurer. Le même effet est produit par la concentration de tous les fluides déterminée par l'impression subite du froid; les effets sont seulement plus prompts. C'est au sortir des spectales, des bals, etc., que nos dames contractent des pleurésies, des catarrhes, des péripneumonies; des gastro-entérites, etc. C'est ainsi que je conçois l'action du froid.

Nous ne parlerons pas des effets du passage du froid au chaud, par rapport aux individus gelés; nous dirons seulement que si la température s'élève tout à coup d'un grand nombre de degrés, la circulation étant augmentée d'énergie, il peut survenir des

hémorrhagies, des apoplexies et des inflammations, surtout celles de la peau.

Le changement d'un air sec à un air humide est différent, si l'humidité est chaude ou si elle est froide. Ce changement produit surtout des effets profonds lorsque l'humidité est en même temps froide. On est certain alors de voir se produire toutes les inflammations, mais surtout celles des membranes muqueuses, celles des muscles et des articulations. Lorsque le temps humide passe au sec, il n'en peut résulter aucune espèce de désavantage.

Les préceptes hygiéniques découlent naturellement de ces données; il est inutile de les énoncer, tant ils sont vulgaires.

7° Indépendamment des qualités de l'air que nous venons d'examiner, l'atmosphère, par suite des modifications qu'éprouve sa constitution chimique, exerce encore sur l'économie animale des influences remarquables. Une foule de substances de diverses natures se mêlent incessamment à l'air, l'altèrent et agissent sur nous d'une manière puissante. La respiration des animaux vicie l'air autant en lui enlevant l'oxygène qu'en lui restituant de l'acide carbonique et une partie de vapeurs animales; ce qui justifie en partie cette expression éloquente de Rousseau : « L'haleine de l'homme est mortelle pour l'homme au physique comme au moral. » La combustion produit des effets analogues; la végétation modifie l'air atmosphérique ; les fermentations de toute espèce, la décomposition des matières animales et végétales, les miasmes qui s'exhalent des marais, enfin, les émanations qui se dégagent des nombreuses substances employées dans les arts, chargent l'air de matières étrangères plus ou moins dangereuses; mais ces influences seront étudiées dans des articles spéciaux. (*V.* ASPHYXIE, MÉPHYTISME, INFECTION, PROFESSIONS, etc.) Quant aux rapports qui existent entre les différens météores dont l'atmosphère est le théâtre ou l'origine, et les maladies qui affligent un grand nombre d'individus, ces questions seront examinées aux articles MÉTÉOROLOGIE MÉDICALE, ÉPIDÉMIES, CONSTITUTIONS MÉDICALES.

ROSTAN.

HIPPOCRATE. *Traité des airs, des eaux et des lieux, trad. de Coray avec des notes.* Paris, 1800, in-8°, 2 vol. — Il est inutile de dire qu'il existe une foule d'autres éditions de cet ouvrage et un grand nombre de commentaires.

BALDI. *Disquisitio introphysica de aere.* Rome, 1637, in-4°.

BOHN (J.). *Meditationes physico-chemicæ de aeris in sublunaria influxu.* Leipzig, 1678, in-8°.

BARTHOLIN (Érasme). *De aere.* Copenhague, 1679, in-8°.

BOYLE (Rob.). *An essay upon the great effects of even, languid, and unheeded motion; with an appendix, and an experimental discourse on the insalubrity and salubrity of the air, and its effects.* Londres, 1685, in-8°. — Le même auteur a traité plusieurs sujets qui tiennent plus ou moins à celui-ci. (*Voyez* Boyle, *Op. omn.*).

GOAD (J.). *Astro-meteorologia sana; sive principia physico-mathematica, quibus mutationum aeris, morborum epidemicorum, cometarum, terræ motuum ratio reddi possit.* Londres, 1690, in-4°.

HAUKSBÉE (Franc.). *On the different densities of the air in the climate.* In Philosoph. Transact., 1716. Abridg., t. v, p. 416.

BERNERIUS (G.-E.). *Exercitatio de efficacià et usu aeris in corpus humanum.* Amsterdam, 1725, in-8°, 2 vol.

ARBUTHNOT (J.). *An essay on the effects of air on human bodies.* Londres, 1733, 1756, in-8°. — Trad. franç. Paris, 1742, in-12.

HAUSER (Casp.). *Diss. inaug. physico-medica de aere intrà æconomiam corporis humani.* Bâle, 1733, in-4°.

ALBERTI (Mich.), resp. USENBENZ. *Diss. sistens nonnulla præjudicia circa aerem.* Halle, 1737, in-4°.

SCHACHER. *Diss. de aeris efficacitate in corpore humano.* Leipzig, 1738, in-4°.

BAMMACARTI (Nic.). *Tentamen de aere.* Naples, 1746, in-8°.

MOSCA. *Dell' aria, e de' morbi dell' aria dipendenti.* Naples, 1746, in-8°, 2 tomes en quatre parties.

SAUVAGES. *Dissertation où l'on recherche comment l'air, suivant ses différentes qualités, agit sur le corps humain.* Bordeaux, 1753.

PELLOUTIER (Jac.-Car.), præs. A.-E. BÜCHNER. *De aeris renovatione ad prævavendos curandos que morbos efficaci.* Halle, 1755, in-4°.

KNUTZEN (Mathias-Christ.), præs. Geo.-Erh. HAMBERGER. *Diss. de aeris in corpore humano hærentis elastici effectibus tam naturalibus, quàm præternaturalibus.* Iena, 1755, in-4°.

GILCHRIST (Abenezer). *On the use of sea voyages, in medicine.* Londres, 1756, in-8°; 1771. — Trad. franç. Londres, 1770, in-8°. — Air atmosph. de la mer.

HILLARY (W.). *Observations on the changes of the air, and the concomitant epidemical diseases of the island of Barbados,* etc. Londres, 1759, 1766, in-8°.

BARTHEZ. *Diss. de aeris naturâ et influxu in generationem morborum.* Montpellier, 1767.

DELUC (J.-And.). *Recherches sur les modifications de l'atmosphère, contenant l'histoire critique du baromètre et du thermomètre, un traité sur la construction de ces instrumens, des expériences relatives à leurs usages, et principalement à la correction des réfractions moyennes.* Genève, 1772, in-4°, 2 vol. — Nouv. éd. Paris, 1784, in-8°, 4 vol.

SANDEN (Thom.). *Tentamen inaug. de atmospheræ naturâ, et effectibus quibusdam.* Édimbourg, 1774, in-8°.

PRIESTLEY (Jos.). *Experiments and observations on different Kinds of air.* Londres, 1774-77, in-8°, 3 vol. *Ibid,* 1781, in-8°, 6 vol. Abrégé, *etc.* Birmingham, 1790, in-8°, 3 vol.

HALES (W.). *Sonorum doctrina rationalis et experimentalis,* etc.; *cui præmittitur disquisitio de aere et modificationibus atmospheræ.* Londres, 1778, in-4°.

WHITE (W.). *Experiments on air, and the effects of different Kinds of effluvia on it, made at York.* Philosoph. Transact., 1778. Abridg., t. XIV, p. 322.

INGENHOUSZ (J.). *Experiments on vegetables; discovering their great power of purifying the common air in sunshine, but injuring it in the sade or night.* Londres, 1779, in-8°. — Traduct. franç. Paris, 1787-89, in-8°, 2 vol.

INGENHOUSZ (J.). *On the degree of salubrity of common air at sea, compared with that of the sea shore, and of the places far removed from the sea.* Philosoph. Transact., 1780. Abridg., t. XIV, p. 692.

THOUVENEL. *Mémoire chimique et médicinal sur la nature, les usages et les effets de l'air.* Paris, 1781.

HARRINGTON (Rob.). *A philosophical and experimental inquiry into the first and general principles of life. Likewise into atmospherical air.* Londres, 1781, in-8°.

DE BOTTS. *Diss. quosdam aeris effectus in corpus humanum complectens.* Édimbourg, 1782, in-8°.

CAMPER (Pierre). *Sur les influences que l'air, par ses diverses qualités, peut avoir dans les maladies chirurgicales, et sur les moyens de le rendre salutaire dans leur traitement.* Prix de l'Acad. roy de Chirur., t. v.

CHAMPAUX. *Mémoire sur la question suivante : Comment l'air, par ses diverses qualités, peut influer sur les maladies chirurgicales?* Prix de l'Acad. roy. de chirurg., t. v.

DUCHÉ. *De aerostatum usu medicinæ applicando.* Montpellier, 1784, in-4°.

KÜHN. *Progr. de recentiorum physicorum circa aerem doctrinâ, in re medicâ magnæ utilitatis.* Leipzig, 1785. — *Recus. in* Opusc. acad.

DE LA METHERIE. *Essai analytique sur l'air pur et les différentes espèces d'airs.* Paris, 1785, in-8°; 1788, in-8°, 2 vol.

GOLDHAGEN. *Diss. de aere marino, ejusque in corpus humanum efficaciâ.* Halle, 1787.

CAVALLO. *Extraordinary electricity of the atmosphere.* Philosoph. Trans. Abridg., t. XIV, p. 60.

READ (J.). *Experiments and observations mode with the Doubler of the electricity, with a view to determine its real utility in the investigation of the electricity of atmospheric air in different degrees of purity.* Philosoph. Transact., 1794. Abridg., t. XVII, p. 423.

PEARSON (Rich.). *A short account of the nature and properties of different kinds of airs, so far as to their medicinal use; intended as an introduction to the pneumatic method of treating diseases,* etc. Londres, 1794, in-8°.

The philosophy of medicine : or medical extracts on the nature of health and disease including the Laws of the animal œconomy, and the Doctrinee of pneumatic medicine. Londres, 1799-1800, in-8°, 5 vol. — Cette collection renferme divers mémoires qui se rapportent plus ou moins directement au sujet de cet article : il serait trop long de les indiquer en détail.

TITIUS. *De aeris marini salubritate.* Vittemberg, 1794.

BOEHMER. *Diss. de aeris atmospherici speciebus, earumque effectibus in corpus humanum.* Vittemberg, 1794.

DORN. *Diss. de aeris atmospherici in corpus humanum influxu salubri et noxio.* Bamberg, 1795.

READ (J.). *A summary view of the spontaneous electricity of the Earth and atmosphere . . . . To which is subjoined the atmospherico-electrical Journal kept during two years, as presented to, and published by, the royal Society of London.* Londres, 1793, in-8°.—*A meteorological Journal, principally relating to atmospheric electricity. In* Philosoph. Transact., 1791. Abridg., t. XVII, p. 52. *Ibid.*, 1792, p. 207.

AXTER (Fr.). *Diss. de aeris atmospherici in corpus humanum influxu lubri et noxio.* Bamberg, 1795, in-8°.

CAVALLO (Tiberio). *An essay on the medicinal properties of factitious airs with an appenndix on the nature of the blood.* Londres, 1798, in-8°.

BOUFFEY. *Recherches sur l'influence de l'air dans le développement, le caractère et le traitement des maladies.* Paris, 1799, in-8°.

HUBER et SENEBIER. *Mémoire sur l'influence de l'air, et de diverses substances gazeuses, sur la germination des grains.* Genève, 1801, in-8°.

SENEBIER. *Rapports de l'air avec les êtres organisés, ou Traité,* etc. Genève, 1870, in-8°, 3 vol.

TONNELIER (A.-B.). *Essai sur les vents, auquel on a joint plusieurs aphorismes recueillis aux leçons de M. le professeur Corvisart.* Thèses de Paris, an XII, in-8°, n° 401.

GOUIFFES (A.-J.-M.). *Diss. sur l'influence des climats, et de l'atmosphère en particulier.* Thèses de Paris, an XII, n° 250.

DECRESSAC (Louis). *Diss. sur l'air, et de ses influences sur l'économie animale.* Thèses de Paris, an XIII, n° 472.

HENDERSON (Alex.). *Experiments and observations on the change which the air of the atmosphere undergoes by respiration, particularly with regard to the absorption of introgen. In* Nicholson's Journal, 1806, t. VIII, p. 40.

ELLIS (Daniel). *An inquiry into the changes induced on atmospheric air by the germination of seads, the vegetation of plants, and the respiration of animales.* Édimbourg, 1807, in-8°.

VARRON (René-François-Claude). *Diss. sur certains états de l'atmosphere, considérés comme causes de maladies.* Thèses de Paris, 1807, n° 35.

ALLEN et PEPYS. *On the changes produced in atmospheric air and oxygengas by respiration. In* Philosoph. Transact., 1808, pag. 249.

SEYBERT (Adam). *Edperiments and observations on land and sea air.* Transact. Americ., t. IV, p. 262. — *On the atmosphere of Marshes. Ibid.*, pag. 415.

ROBERTSON (Henry). *General view of the atmosphere, and its connection with the science of medicine and agriculture.* Édimbourg, 1808, in-8°, 2 vol.

TAYLOR (Joseph). *A new Weather guide for the curious; shewing the state of the atmosphere by animal and vegetable barometers.* Londres, 1811, in-8°.

BARIOT (Ch.-L.-Laurent). *Essai sur l'air, considéré comme cause des maladies.* Lyon, 1612, in-8°, 20 pp.

COURTOIS (E.-E.-F.). *Des effets de la pesanteur de l'air sur l'homme, considéré dans l'état de santé.* Thèses de Paris, 1813, n° 33.

CAPELIN (H.). *Essai sur l'influence des différentes modifications de l'atmosphère sur l'économie.* Thèses de Paris, 1815, n° 244.

KIRCKHOFF (Louis). *Diss. sur l'air atmosphérique, et son influence sur l'économie animale.* Maëstrick, 1816, in-8°.

DAVY (J.). *Observations on the temperature of the Ocean and atmosphere.* Philosoph. Transact., 1817, p. 275.

CAZAUGRAN (P.-Léonard). *De l'air, considéré sous le triple point de vue chimique, physique et médical.* Thèses de Montpellier, 1817, n° 30.

FORSTER (Thomas). *Observations on the casual and periodical influence of particular states of the atmosphere on human health and diseases, particularly insanity; with a table of references to authors.* Londres, 1817, in-8°.

CLOQUET (Jules). *De l'influence et des effets de la pression atmosphérique sur les organes renfermés dans la poitrine.* Paris, 1820, in-8°.

BRAULT (Jacques-Augustin). *Considérations générales sur l'influence des constitutions atmosphériques.* Thèses de Paris, 1825, n° 93.

BARRY (David). *Recherches expérimentales sur les causes du mouvement du sang dans les veines.* Paris, 1825, in-8°, 74 pp. — Divers autres mémoires du même auteur seront indiqués aux articles *Circulation, Plaies envenimées, Ventouses.*

ALNONCOURT (Fr.-L.-C.). *Diss. de aere puro præcipue agitato multis in morbis remedio saluberrimo.* Leipzig, 1825, in-4°.

CARSON (James). *On the influence of atmospheric pressure on the circulation of the blood; being a reply to the observations of Dr Arnott on that subject. In* London med. and phys. Journal, t. LVIII, 1827, p. 125-131.

ARNOTT (James-M.). *Examination on Dr Carson's opinions respecting the influence of atmospheric pressure on the circulation of the blood.* Lond. med. and Journ., t. LVIII, p. 218-221.

KUPFER (Hen.-Ed.). *Comment. physiol. med. de vi quam aer pondere suo et in motum sanguinis et in absorptionem exercet.* Leipzig, 1828, in-8°.

DE BARROS (Manoel-Joaquim-Fernandes). *De l'action de l'air sur l'homme.* Thèses de Strasbourg, 1828, 28 août.

MARC (Jules). *De l'influence de l'air humide sur l'économie animale.* Thèses de Paris, 1828, n° 205.

LAMAURY (Georg.-Guill.). *Influence de l'air humide sur l'économie animale.* Thèses de Paris, 1828, n° 245.

SEISSON (Ch.). *De l'influence de la température sur les principaux appareils d'organes chez l'homme dans l'état de santé et de maladie.* Thèses de Paris, 1829, n° 151.

RIVET (J.-Noé). *De l'air et de son influence sur l'économie animale.* Thèses de Paris, 1832, n° 146. DEZ.

ATÔMES, s. m. pl. Tous les corps sont susceptibles d'être divisés en particules très-ténues que l'on désigne sous le nom de *molécules*; mais il est une limite où la division ne peut plus s'effectuer, et l'on arrive alors à des parties qu'on est convenu de désigner sous le nom d'*atômes*. On leur suppose ou la forme primitive du corps auquel ils appartiennent, où, suivant quelques chimistes, la forme sphéroïdale. Ils sont indivisibles, impénétrables; *simples*, quand ils sont homogènes dans leur nature; *composés*, quand ils résultent de l'union d'un plus ou moins grand nombre d'atômes hétérogènes, ainsi que cela a lieu dans les acides, les sels, les matières végétales, animales, etc., etc. Dans les corps composés, on doit les considérer comme juxtaposés et tenus rapprochés par des forces particulières dépendant presque toujours de l'état électro-chimique des substances qui se combinent. Les atômes, en s'unissant pour donner naissance aux matières complexes inorganiques et organiques, suivent des lois fixes qui font la base de la *théorie corpusculaire* ou des *proportions chimiques*. Plusieurs chimistes, tels que Venzel, Richter, Dalton, Proust, etc., avaient depuis long-temps entrevu que les combinaisons, dans les corps, étaient régies par des lois invariables. Depuis cette époque, les travaux remarquables de M. Gay-Lussac sur la composition des gaz, qui s'unissent toujours dans des rapports simples ou multiples, ont encore conduit à étendre les mêmes lois aux composés solides ou liquides. Aujourd'hui, ces principes, si habilement développés par M. Berzélius, et partout adoptés, servent de base à la chimie, et lui ont donné un caractère philosophique qu'elle n'avait pas jusqu'à ce jour. — Les atômes, en s'unissant entre eux, pour former les atômes complexes du premier, du deuxième, du troisième, du quatrième ordre, etc., se combinent toujours dans des rapports simples, et tels que, dans un composé, le nombre des uns est toujours un multiple ou un sous-multiple du nombre d'un de ces atômes. Ainsi, dans les composés du soufre avec l'oxygène, le rapport de ce dernier corps au premier est comme 1 à 1; 1 à 2; 1 à 2 1/2; 1 à 3; et alors, le soufre étant représenté par 1 atôme, on aura pour le principe oxygénant, 2 atômes, 2 1/2, etc.; ou plutôt, comme les atômes sont indivisibles, on aura, pour 2 atômes de soufre, 2, 4, 5, 6 atômes d'oxygène. — Dans la nature organique, les rapports seront quelquefois très-étendus. Ainsi, pour le sucre, on obtiendra : carbone 12, hydrogène 23, oxygène. 11.

On représente la composition des corps à l'aide de signes abréviatifs. Ainsi, les atômes simples *élémentaires* sont annoncés par la lettre initiale du corps auquel ils appartiennent. C indique le carbone, K le potassium (kali), Cl. le chlore, H l'hydrogène, etc. Les atômes composés sont indiqués par ces initiales, suivies de celles d'autres atômes élémentaires : ainsi, $C+O$, $C+{}^{2}O$, $Cl+H$, annoncent l'*oxyde de carbone*, l'*acide carbonique*, l'*acide hydrochlorique*. On rend ces formules plus simples en représentant l'oxygène par des points qui surmontent la lettre initiale de l'autre corps élémentaire : l'oxyde de carbone est alors représenté par C, et l'acide carbonique par C. Quelquefois aussi on se sert de chiffres placés comme exposans : ainsi, KS^2 indique la composition du bisulfure de potassium, de même que $K+{}^{2}S$, et annonce un composé d'1 atôme de métal et de 2 atômes de soufre.

Pour les combinaisons plus compliquées, les formules les font également reconnaître : par exemple, le sulfate de potasse est indiqué par KS, le sulfate de potasse et d'alumine cristallisé par $KS + {}^{2}ALS^{3} + {}^{24}H^{2}$. Les acides végétaux sont représentés par une lettre surmontée d'un trait ou par leurs élémens; ainsi, A, T, C, annoncent les acides *acétique*, *tartrique*, *citrique*; ou bien on les formule de la manière suivante : le 1er, $H^6 C^4 O^3$; le 2e, $H^4 C^4 O^5$; 3e, $H^4 C^4 O^4$, etc. A l'aide de ces moyens représentatifs, on peut facilement concevoir et expliquer le jeu des élémens et les transformations variées si communes que donnent les réactions que subit la nature organique.

DICTIONN. DE NYSTEN.

ATONIE. — *Voyez* ASTHÉNIE.

ATROPHIE (*Atrophia*, de α privatif, et de τροφη, nourriture; défaut de nutrition). — Ce mot n'est employé par la généralité des médecins que pour exprimer la diminution partielle de la nutrition; tandis que les mots *dessèchement*, *aridure*, *marasme*, dont on le fait à tort synonyme, s'appliquent plutôt à des formes ou à des degrés différens d'une diminution générale de la même fonction.

L'atrophie est quelquefois un phénomène purement physiologique : certains organes perdent graduellement de leur volume, comme les capsules surrénales, et, à une époque plus avancée de la vie, la glande mammaire, le testicule; d'autres, comme le thymus, la vésicule ombilicale, disparaissent complètement. Les mêmes phénomènes se reproduisent d'une manière non moins apparente chez les animaux qui doivent subir des métamorphoses. Ainsi la queue du

têtard s'atrophie lorsqu'il va devenir grenouille. Mais c'est de l'atrophie maladive seule que nous devons nous occuper ici.

Caractères anatomiques. — 1° Le caractère le plus tranché de l'atrophie est la diminution de volume de l'organe qu'elle frappe. Cette diminution n'est pas toujours facile à saisir dans les organes creux, par exemple, ceux dont la cavité peut s'accroître en même temps que leurs parois s'amincissent; de sorte qu'ils semblent toujours occuper le même espace. Quelquefois cependant les parois de la cavité perdent à la fois de leur étendue, et alors l'amoindrissement total frappe l'œil le moins attentif. Ainsi qu'un ventricule du cœur s'agrandisse, tandis que ses parois deviennent plus minces, quoiqu'il y ait là, comme le fait observer M. Bouillaud, un commencement d'atrophie, la masse seule a changé et non le volume; si au contraire les fibres musculaires se sont rapetissées, sans que le ventricule s'agrandisse, l'atrophie deviendra plus évidente. Il peut arriver aussi que l'amincissement ne porte pas sur la totalité de l'organe, quelle que soit sa forme, mais seulement sur l'une de ses parties; aussi n'est-il pas rare de rencontrer une des moitiés du cœur atrophiée, tandis que l'autre est restée dans l'état normal.

2° Un second caractère consiste dans le changement de densité. Tantôt le tissu des organes se raréfie, suivant l'expression hardie de M. Andral; ses mailles se relâchent, ses molécules s'écartent, et son volume semble augmenter ou du moins rester le même tandis qu'il a véritablement perdu de sa masse: il devient flasque, plus facile à déchirer, et paraît être le siége d'un véritable ramollissement. Tantôt il semble, au contraire, que l'organe atrophié soit soumis à un mouvement de coarctation et de resserrement: il se flétrit, se ride, se ratatine, devient sec, coriace et paraît tendre à l'induration.

3° Un troisième caractère anatomique de l'atrophie se tire de la décoloration de la partie qu'elle envahit: elle pâlit, en général; quelquefois cependant elle prend une teinte plus foncée, surtout dans les cas où il y a constriction ou endurcissement.

4° La texture intime des organes atrophiés présente des différences qui, jusqu'ici, n'ont pas été suffisamment observées. Ce qu'en ont dit les auteurs les plus modernes se réduit à ceci: que le volume des artères diminue d'une manière sensible; que le tissu propre de l'organe tend à s'effacer, et que sa presque totalité peut se trouver convertie en tissu cellulaire.

5° Enfin, il arrive quelquefois que l'espace abandonné par l'organe qui s'atrophie est rempli par de la graisse, comme on le remarque en général autour des muscles soumis à ce genre d'altération. Mais cet épiphénomène, que M. Andral regarde comme fréquent, ce en quoi il est contredit par M. Bouillaud, n'est ni commun, ni particulier à l'atrophie; quelquefois il accompagne l'hypertrophie, et souvent les masses graisseuses s'amoindrissent en même temps que les organes qu'elles environnent.

M. Andral pense que l'atrophie peut être poussée, dans les organes, membraneux, au point de produire une solution de continuité, soit de l'un de leurs feuillets, soit de tous; ce qui donne lieu, dans le premier cas, à une ulcération, dans le second à une perforation complète. Selon lui, il est des circonstances où il est moins naturel de rapporter ces solutions de continuité à une inflammation antécédente qu'à une diminution de vitalité, à un retrait du sang, à une atrophie en un mot semblable à celle qui, après le septième mois de la vie intra-utérine, produit la perforation de l'iris. Cette opinion est ingénieuse, sans doute, mais elle a besoin d'être appuyée de preuves directes.

Caractères physiologiques. — Les caractères physiologiques de l'atrophie, ou plutôt les modifications qu'elle apporte dans les phénomènes physiologiques, sont les unes locales, les autres générales. Les premières se bornent à une diminution plus ou moins notable de l'action de l'organe affecté, au moins dans le plus grande nombre des cas. Les secondes comprennent toutes les réactions, toutes les influences que la partie malade exerce sur le reste de l'organisme. Quelquefois les troubles locaux sont les seuls qui aient quelque importance: par exemple, lorsque l'atrophie a pour siége un membre, le pied, la jambe, le bras, etc.; quelquefois aussi il arrive que ce que la nutrition a perdu sur un organe, elle le compense sur l'organe voisin, et que l'atrophie d'un point devient pour les points environnans une cause de pléthore et d'hypertrophie. Telle est du moins l'opinion de quelques médecins; opinion que l'observation vient démentir. Quand un membre s'atrophie à la suite d'une plaie d'arme à feu, par exemple, le membre opposé ne doit qu'au surcroît d'exercice l'augmentation de force et de volume qu'il acquiert. On ne saurait donc assimiler l'atrophie d'un membre à son ablation, sous le rapport des effets que l'une et l'autre produisent sur la nutrition générale, et qui presque toujours sont inverses.

Assez souvent, dans les membres atrophiés, la peau participe à la déperdition du tissu cellulaire et des muscles, et la desquammation de l'épiderme, la chute des poils annoncent une altération du tissu cutané. M. J. Cloquet assure que les atrophies qui surviennent à la suite de tumeurs scrofuleuses des articulations font exception à cette remarque générale sur la chute des poils. Quelquefois l'atrophie des membres est accompagnée de douleurs très-vives; les muscles, bien que fort émaciés, sont contractés comme dans les affections convulsives, et ces douleurs sont comparables à celles qu'éprouvent les individus atteints de maladies aiguës du cerveau. Alors le danger est beaucoup plus grand, et la fièvre hectique ne tarde pas à s'établir.

Mais quand il s'agit d'un viscère, surtout d'un de ceux que la nature a appelés à jouer les premiers rôles, les phénomènes généraux de l'atrophie ont une gravité bien plus constante. Ainsi l'atrophie du cerveau, celle du cœur, du poumon, de l'estomac, des principaux organes sécréteurs, etc., exercent sur l'innervation, sur la circulation, sur la digestion et sur tous les phénomènes qui en dépendent une influence toujours plus ou moins dangereuse. Ces diverses modifications ne peuvent qu'être indiquées ici; elles

seront développées dans les différens articles où il sera question de l'atrophie en particulier. Par la même raison nous renverrons l'atrophie des os, des muscles, etc., et par conséquent ses caractères anatomiques, aux divers articles où l'anatomie physiologique et pathologique de ces divers systèmes sera développée.

Étiologie. — La cause prochaine de l'atrophie doit être cherchée dans une altération, soit de l'innervation, soit de la circulation, soit de ces deux fonctions à la fois.

1° *Altération de l'innervation.* — Je m'appesantirai un peu sur cette première cause d'atrophie à laquelle je crois qu'on n'a pas accordé jusqu'ici le degré d'importance qu'elle a réellement.

L'hospice de Bicêtre et celui de la Salpêtrière renferment un assez grand nombre de ces êtres malheureux, dépourvus des facultés distinctives de l'espèce à laquelle ils appartiennent, et qui, incapables de vouloir avec connaissance de cause et d'agir en conséquence, ne conservent pas même toujours assez de mouvemens pour satisfaire aux plus impérieux besoins. Parmi ces êtres dégradés, confondus sous les noms d'idiots ou d'imbéciles, et dont la plupart périraient dans leurs excrémens sans les secours étrangers qu'ils reçoivent, un grand nombre est frappé de paralysie, et nulle part l'atrophie complète des membres paralysés n'est plus commune. Quelques ouvertures de cadavres, faites sous les yeux de M. Esquirol, par M. Amussat, puis par M. Pinel fils, ont prouvé que presque constamment quelque vice d'organisation, ou quelque altération manifeste dans les divers appareils du système nerveux, avait causé ces atrophies dites *congéniales* ou *essentielles*. On a presque toujours, dans ces cas, trouvé le cerveau très-peu développé; ses circonvolutions étaient presque effacées; il avait plus de consistance que dans l'état ordinaire. Quelquefois un noyau très-dur était entouré d'une masse altérée et diffluente. La substance blanche paraissait prédominante; et, dans les cas d'atrophie partielle, le lobe du cerveau du côté opposé aux membres atrophiés, était presque réduit à un tiers de son volume ordinaire. J'ai pu répéter à Bicêtre les mêmes observations.

Chez des femmes épileptiques et hystériques, dont la maladie avait duré de longues années, et chez lesquelles l'atrophie des membres avait été très-prononcée, Georget a vu les mêmes altérations du cerveau. Dans les atrophies congéniales, mon collègue, le docteur Rostan, a vu fréquemment une portion du lobe du cerveau opposé au membre atrophié, détruite et remplacée par une cavité que tapissait une membrane séreuse, et qui contenait une sérosité limpide. Cette altération lui a paru être le résultat d'une maladie survenue dans le fœtus, laquelle aurait été suivie de l'absorption de la partie malade, ainsi qu'on l'a dit pour quelques acéphales.

Ces dissections, quoique faites avec zèle et avec soin, n'ont pas été poussées assez loin; et l'anatomie fine, l'anatomie scrupuleuse des organes frappés par l'atrophie, peut seule nous conduire à des connaissances précises sur cette maladie, jusqu'à présent mal connue, et la plupart du temps incurable. En voilà assez pour le moment sur ce point, qui sera traité avec plus d'étendue à l'article *Atrophie de l'*ENCÉPHALE, sur lequel je crains d'avoir déjà trop empiété.

Mais pour que l'innervation soit troublée au point de produire l'atrophie, il n'est pas nécessaire que l'altération du système nerveux soit aussi profonde, aussi palpable, aussi matérielle.

M. Lobstein, d'acord avec l'opinion que nous avons émise dans ce Dictionnaire, rapporte (*Traité d'anatomie pathologique*) des observations d'atrophie, soit générale, soit partielle, évidemment causée par une altération de l'innervation, et dans lesquelles cependant les nerfs et l'encéphale ne présentaient rien d'appréciable aux sens, à quoi l'on pût attribuer la maladie. Il cite entre autres un homme mort à cinquante-quatre ans, et qui, à l'âge de trois ans, avait été renversé dans la rue. Depuis cette chute, l'extrémité inférieure droite ne suivit que de loin dans son développement les progrès de l'autre; elle devint même plus courte, au point de faire croire, pendant quelque temps, à l'existence d'une luxation spontanée. Cinquante et un ans plus tard on trouva les muscles pâles, et réduits à une membrane charnue, les os moins volumineux, moins pesans que ceux de la jambe saine, leurs cavités rétrécies; mais les nerfs paraissaient dans leur état naturel. Cependant, ajoute M. Lobstein, une commotion dans les muscles ne saurait produire leur atrophie; les vaisseaux artériels et veineux ne sont pas non plus susceptibles d'en éprouver des changemens durables. Il ne reste donc que les nerfs à qui l'on puisse avec vraisemblance attribuer les résultats observés. D'autres faits d'ailleurs militent en faveur de cette opinion. On sait ce qui arrive à la suite des fractures, des luxations dans lesquelles le plexus brachial a été plus ou moins compromis. Dans tous les cas de ce genre, le professeur de Strasbourg pense que la force plastique, la force d'assimilation des organes est en défaut, ou qu'elle est mal dirigée par suite d'une innervation vicieuse, ou bien que le système absorbant, devenu plus actif, ôte plus à l'organe que celui-ci ne reçoit.

La nostalgie, la jalousie chez les enfans, le chagrin, l'amour, et toutes les passions tristes ou violentes, les travaux excessifs, les veilles prolongées, les longues abstinences, l'abus des excitans cérébraux, l'énervation par des jouissances trop souvent répétées, les irritations prolongées de l'encéphale, la paralysie, la compression des nerfs par des tumeurs, ou bien à la suite des fractures de luxations mal réduites, sont autant de causes d'atrophie par lésion de l'innervation.

2° C'est dans l'altération, sous le double rapport de la qualité et de la quantité des matériaux destinés à la nutrition des organes, que gît la seconde cause prochaine de l'atrophie. Quand le sang est altéré dans sa qualité, les organes ne trouvent plus dans la quantité qui leur est dévolue la somme nécessaire de matériaux nutritifs; alors l'émaciation est plus ou moins générale. C'est ce qui a lieu dans la phthisie,

et dans les autres maladies chroniques du poumon, où l'hématose est incomplète. Mais nous n'avons pas à nous en occuper ici; ce que nous pourrions en dire sera mieux placé à l'article Émaciation, et dans ceux où l'on traitera des diverses maladies qui peuvent donner lieu à la détérioration du sang. Il restera, d'ailleurs, toujours à éclaircir pourquoi, dans certains cas où cette détérioration est bien évidente, elle ne produit cependant pas l'atrophie; et peut-être faudra-t-il sur ce point, comme sur tant d'autres, confesser notre ignorance. Le plus souvent le sang n'a subi aucune altération; mais il n'arrive plus en suffisante quantité à l'organe qui s'atrophie, soit parce que des vaisseaux sont comprimés par des tumeurs ou oblitérés par des ligatures, soit parce que lui-même, tenu tout entier dans un état de compression, est moins perméable au fluide nutritif.

3° Mais cette dernière cause d'atrophie tient peut-être autant à la gêne de l'innervation qu'à celle de la circulation. Cette double lésion est la troisième des causes que nous avons signalées. A elle se rattachent l'atrophie par défaut d'exercice, par suite de phlegmasie chronique ayant eu son siége dans l'organe même qui s'amoindrit, ou affectant actuellement un organe voisin, etc.

On voit que tout ce qui précède est susceptible de se résumer en ce peu de mots : un organe s'atrophie, ou parce qu'il ne reçoit plus la quantité nécessaire de matériaux nutritifs, ou parce que, la recevant, il ne peut se l'approprier d'une manière complète à cause de quelque vice de l'innervation.

Chez le vieillard l'atrophie est simplement le résultat de défaut d'équilibre entre le mouvement de composition et celui de décomposition; équilibre qui, rompu, dans l'enfance, en faveur du premier, s'établit dans l'âge adulte, et se rompt de nouveau plus tard, mais en faveur du second.

Le pronostic de l'atrophie est toujours fâcheux. Lorsqu'elle est générale et compliquée de douleurs très-vives, elle peut devenir mortelle en fort peu de temps; lorsqu'elle est sans douleurs, ses progrès, pour être lents, n'en sont pas moins constans. L'atrophie incomplète, lorsqu'elle ne dépend pas d'une cause locale susceptible d'être éloignée par la chirurgie, se termine trop rarement par la guérison, même dans la jeunesse, pour qu'on ne doive pas, jusqu'à présent, regarder l'atrophie incomplète comme au-dessus des ressources de l'art.

Traitement. — S'il importe par-dessus tout, dans le traitement de l'amaigrissement et du marasme, de déterminer les cas dans lesquels ils sont symptomatiques de quelques phlegmasies chroniques ou de l'altération profonde de quelque organe, il n'importe pas moins de baser le traitement de l'atrophie sur les mêmes considérations, et d'apporter une attention particulière à l'état du système nerveux.

Dans l'atrophie partielle, suite de causes locales, on a conseillé les lotions, les douches, les bains généraux et locaux de toutes les espèces, l'immersion des membres dans des liquides animaux, le sang de bœuf, par exemple, au moment où l'on vient de saigner l'animal. Les fumigations avec tous les corps qu'on a pu soumettre à l'évaporation n'ont pas été épargnées. Les frictions excitantes, dans les cas où il n'y avait pas de douleurs; les linimens, les embrocations calmantes et sédatives, lorsque les douleurs se faisaient sentir, ont été employées avec autant d'inutilité. L'usage des eaux minérales, dans les cas où l'atrophie dépend de la suspension du développement d'une partie pendant l'accroissement général et surtout lorsque la partie atrophiée n'est pas douloureuse, a produit de meilleurs effets. Le cautère actuel a été conseillé dans le traitement de quelques atrophies dites *nerveuses* (de la Bissière, *Mémoires de l'Académie de chirurgie.*) L'électricité et le galvanisme peuvent être essayés : quelques observations récentes peuvent en encourager l'emploi.

Enfin un régime sain et nourrissant, un exercice proportionné aux forces générales, surtout celui dont la partie malade est susceptible, tous les moyens qui excitent l'action nerveuse, augmentent l'activité de la circulation et de la nutrition, peuvent, s'il a été possible d'établir un diagnostic positif, si on a pris en considération, dans leur emploi, l'état des organes sur lesquels on veut agir, et saisi avec discernement les rapports de la maladie avec la constitution générale du sujet, arrêter les progrès de l'atrophie *incomplète*, et même la guérir. G. Ferrus.

Schulze, resp. J.-Dav. Heyeribb. *Diss. de atrophiâ.* Halle, 1735, in-4°.

De Vrye. *Diss. de atrophiâ universali et particulari.* Leyde, 1754.

Hoffmann (Fr.), resp. J.-Geo. Studnann. *Diss. de atrophiâ.* Halle, 1702. — *Recus. in* Hoffmann, Op. omn., suppl. II.

Kaempe. *Diss. de morbis ex atrophiâ.* Bâle, 1758.

Kaltschmid. *Diss. atrophiæ pathologiam sistens.* Iena, 1758.

Hallé. *Observation d'une atrophie idiopathique simple, c'est-à-dire, qui n'a été précédée par aucune maladie primitive, et d'aucun symptôme étranger.* Mém. de l'Inst. de France, Sc. mathém. et phys., t. 1, p. 536. Bullet. de la Soc. philomat., t. 1, p. 95.

Hasse (J.-H.), præs. J.-Henr.-Ed de Autenrieth. *Diss. de atrophiâ membrorum particulari*, etc. Tubingue, 1813.

Barbier. *Précis de nosologie et de thérapeutique.* Classe 4e des lésions pathogénèses : *les oligotrophies*, t. 1, p. 367, Paris, 1827.

Andral. *Précis d'anatomie pathologique*, t. 1, 1829.

Lobstein. *Traité d'anatomie pathologique*, t. 1, 1829.

Dez.

ATTITUDES. — On entend par *attitudes* toutes les positions que prennent ou que peuvent prendre les animaux, et, en particulier, l'homme. Les minéraux n'ont pas de position qui leur soit propre, les végétaux ont un port, les animaux ont des attitudes. En d'autres termes, on donne généralement, je crois, le nom d'*attitudes* à toutes les positions qui résultent d'un acte volontaire ou d'une détermination instinctive.

L'homme, dans toutes ses attitudes, garde la position qu'il a prise parce, qu'il y est maintenu en équilibre. Pour être mieux compris, nous allons dire

un mot de l'équilibre et des conditions de son existence.

Tous les corps et toutes les parties des corps gravitent ou pèsent, et tendent à se rapprocher du centre de la terre; et ils s'y précipiteraient tous, s'ils n'étaient retenus par d'autres puissances, ou s'ils ne reposaient sur un appui qui s'oppose à leur mouvement. Dans tout corps pesant il y a un point de sa masse autour duquel ce point étant soutenu et appuyé sur quoi que ce soit de résistant, fût-ce même la pointe d'une aiguille, toutes les parties de l'ensemble se font réciproquement équilibre : c'est le *centre de gravité*. Dans notre corps, ainsi que dans tous les corps pesans, il y a en outre une ligne autour de laquelle toutes les parties du système se font encore équilibre. Cette ligne passe toujours par le centre de gravité et est toujours perpendiculaire à l'horizon : c'est la *ligne de gravité*, la *perpendiculaire*, la *verticale*, la *résultante* des forces parallèles de pesanteur de toutes les parties placées autour d'elle, car toutes ces parties tendent à tomber parallèlement les unes aux autres. Cette ligne change de position, relativement au corps, suivant les mouvemens de ce dernier. Si notre corps, par exemple, est debout et droit, la verticale suit sa longueur; s'il est incliné, elle le coupe verticalement, en passant toujours par son centre de gravité. Lorsqu'il y a équilibre, la ligne de gravité tombe toujours perpendiculairement sur la base qui soutient le corps, et que l'on nomme *base de sustentation*. Mais si, par suite de l'inclinaison du corps, la verticale tombe en dehors de la base de sustentation, le corps est entraîné dans une chute nécessaire, parce qu'il y a moins de parties dont la gravitation aboutit à l'appui qu'il n'y en a qui pèsent et tendent à tomber en dehors; parce qu'en un mot la résultante de pesanteur ne se trouve pas soutenue par la base de sustentation. Or, plus cette base sera large, par rapport à la hauteur du centre de gravité, et, per conséquent, moins celui-ci sera élevé, plus il sera difficile à la ligne de gravité de sortir des limites de la base de sustentation, et plus l'équilibre sera ferme et stable.

L'homme et les animaux peuvent prendre et conserver deux sortes d'attitudes : des attitudes *passives*, qui n'exigent d'autres conditions que celles que je viens d'exposer, et des attitudes *actives* qui en réclament bien d'autres encore. La flexibilité et la mobilité des diverses brisures de nos membres et de notre corps nous obligent, pour nous tenir debout, à les maintenir immobiles par une activité intérieure, toujours plus ou moins fatigante, et, chose admirable! l'entendement, sans connaître aucun des agens de ces efforts, les commande et les dirige avec plus de précision que nous ne dirigerions avec nos mains les fils d'une machine que nous connaîtrions parfaitement dans les plus petits détails. Pour nous faire une idée plus exacte des conditions nécessaires aux attitudes actives, voyons d'abord ce qui se passe lorsqu'on met le cadavre dans diverses positions.

Si on l'étend sur le dos, de manière qu'il s'appuie par la plus large surface possible, alors il repose fermement immobile, parce que presque toutes les parties pesantes trouvent directement leur appui dans la base de sustentation, et le centre de gravité est d'ailleurs très-peu élevé.

Si on l'étend sur le ventre, le résultat est le même; si on le place sur un côté, alors la base de sustentation diminuant, et le centre de gravité s'élevant un peu, l'équilibre est beaucoup plus difficile et beaucoup moins stable, lorsqu'on peut l'obtenir. Mais si, dans ce cas, on déploie en avant les membres supérieurs, et même les inférieurs, en fléchissant leurs parties convenablement, l'équilibre devient très-stable, et le corps se trouve solidement appuyé; car il a pour base de sustentation tout l'espace compris entre les parties les plus antérieures des membres, d'une part, et la partie postérieure du tronc, d'autre part.

Enfin, si l'on place le cadavre verticalement et debout sur ses pieds, d'abord ses différences articulations fléchissent les unes sur les autres, pressées par le poids des parties supérieures, et la chute survient.

Ces observations nous serviront pour expliquer les diverses attitudes de l'homme, soit les attitudes actives, soit celles qu'il prend pendant son sommeil pour se reposer.

Des diverses attitudes; analyse de leurs phénomènes. — Nous ne pouvons parcourir la série des êtres vivans pour y examiner les attitudes si variées de ses innombrables espèces : l'homme seul est ici soumis à notre examen.

Attitudes actives.— L'homme peut se tenir debout, assis, à genoux, sur la pointe des pieds, dt dans plusieurs aurtes situations encore. Dans toutes, il y a des muscles qui agissent, et le nombre de ces muscles varie autant que l'intensité de leur action; dans toutes, le centre de gravité se trouve soutenu, et, par conséquent, la ligne de gravité aboutit à la base de sustentation; dans toutes, d'ailleurs, le centre de gravité reste invariable, et se trouve entre le pubis et le sacrum, suivant les observations de Borelli. Dans toutes ces attitudes, la colonne vertébrale, qui porte la tête et soutient le poids des parties suspendues autour d'elle, résiste, par son peu de compressibilité, à la compression qui tend à la raccourcir, et, par la cohésion de ses parties osseuses et de ses ligamens, aux efforts que fait, pour les séparer et les déchirer, le poids des parties qui pèsent sur cette colonne. Néanmoins, le rachis ne résiste pas tellement à la compression qu'il ne se raccourcisse d'une manière sensible. Ainsi l'homme est toujours moins grand lorsqu'il est debout que lorsqu'il est couché, moins grand surtout lorsqu'il a porté pendant plusieurs heures ou qu'il supporte encore actuellement un fardeau; et ce raccourcissement peut aller jusqu'à un pouce et demi. Il est dû à ce que les corps intervertébraux se laissent facilement comprimer, pour reprendre toute leur épaisseur quand la cause cesse d'agir. Le tissu cellulaire du talon peut y contribuer aussi en se comprimant.

La colonne vertébrale, d'ailleurs, ayant trois courbures, au lieu de résister seulement comme un, résiste comme le carré du nombre de ses courbures

plus un, c'est-à-dire comme seize, qui est le carré de quatre; et je ne compte pas une légère courbure latérale qui peut encore accroître sa force. Cette résistance est, en outre, augmentée par la cavité dont ses os sont intérieurement creusés; car on démontre en mécanique qu'une colonne creuse résiste plus qu'une colonne massive composée de la même quantité de matière, et tout étant égal d'ailleurs.

Le bassin résiste aussi par son incompressibilité, sa cohésion, et par la cohésion de ses ligamens. Il en est de même pour les membres inférieurs, où l'on trouve de plus dans le fémur une colonne courbe qui résiste d'avantage en raison de sa courbure, et dans le pied une voûte qui résiste par le mécanisme des voûtes.

Dans toutes les attitudes, enfin, les formes de la surface extérieure du corps se modifient par la contraction des muscles sous-cutanés et la tension de leurs parties ligamenteuses.

De l'attitude verticale. — C'est une des plus majestueuses attitudes que nous offrent les animaux. Elle appartient presque exclusivement à l'homme. Debout sur la terre qu'il touche à peine, le corps droit et la tête élevée, il se distingue par sa démarche entre tous les animaux. Tous, après lui, mêmes les singes, les kanguroos, chez les mammifères, les pingouins, les manchots, parmi les oiseaux, ont habituellement le corps plus ou moins incliné vers l'horizon; et s'ils s'élèvent perpendiculairement sur le sol, ce n'est que pour un instant; ils abandonnent bientôt une attitude qui leur est fatigante, parce qu'elle est étrangère à leur organisation, et qui leur est nuisible, parce qu'elle n'est favorable pour eux ni à la fuite, ni à la défense, ni à l'attaque.

Pour l'homme, au contraire, elle est la plus commode, parce qu'elle découle de sa structure; la plus avantageuse, parce que, lui découvrant un horizon plus vaste, elle lui montre de plus loin sa proie et ses ennemis; parce que, n'enchaînant point ses mains à la terre, elle lui conserve libres des armes qui, faibles par elles-mêmes, deviennent par son industrie les plus terribles que la nature ait données à aucun animal. Cette attitude le tient d'ailleurs également prêt à fuir ou à combattre, et, en agrandissant le cercle de ses sensations, elle agrandit le champ de ses idées.

Irons-nous croire, avec certains philosophes, que cette attitude, l'homme la tienne primitivement de son caprice? Et pourquoi, alors, la conserverait-il habituellement, si elle n'était pour lui une source d'avantages et d'agrémens réels? Pourquoi la prendrait-il partout et toujours, à l'état sauvage comme à l'état policé, dans les affreuses solitudes comme dans les régions plus heureuses où la civilisation a poli ses habitudes et ses mœurs? Non, sans doute, son bras n'est pas une colonne destinée à servir d'appui à la masse de son corps, sa main ne doit pas fouler la terre : ils sont faits l'un et l'autre pour des usages plus nobles; et nous en trouverons des preuves irrécusables dans les autres attitudes de l'homme, car il ne se tient ni debout, ni assis, ni couché comme le reste des animaux, et il ne marche pas plus comme eux qu'ils ne pensent comme lui.

Nous savons bien que l'on cite à cet égard quelques faits exceptionnels d'individus sauvages trouvés dans les bois, vivant au milieu des bêtes, marchant, courant, et même, dit-on, hurlant et criant comme elles. Ces faits prouvent seulement que l'attitude des quadrupèdes n'est pas aussi difficile pour nous qu'on se l'imagine, ainsi que nous le prouverons bientôt.

Dans l'attitude verticale, la ligne de gravité aboutit à la base de sustentation, c'est-à-dire à l'espace couvert et intercepté par les pieds : que la ligne de gravité sorte de cette base, l'équilibre est rompu, et la chute en est le résultat, s'il n'est aussitôt rétabli par un effort brusque et énergique, ou par un secours étranger. Comme la base de sustentation est proportionnelle à l'écartement des pieds, plus ils seront écartés, plus l'équilibre sera stable, et par suite de l'augmentation de la base de sustentation dans le sens de l'écartement des pieds, et par suite de l'abaissement du centre de gravité.

L'attitude verticale est fort complexe, et résulte de la station des différentes fractions du corps les unes sur les autres. Dans tout phénomène de station, il y a ordinairement, 1° des *résistances* qui s'opposent à l'équilibre, et ce sont principalement le poids des parties et le ressort de certains muscles; 2° des *puissances essentielles* qui combattent ces résistances, et ce sont les muscles du côté du corps opposé à celui vers lequel il est entraîné par la pesanteur; 3° des *puissances modératrices* qui contrebalancent toutes les fois qu'il en est besoin l'excès d'activité des précédentes, et qui se trouvent dans les muscles qui font résistance par leur effort. Toutes ces actions sont subordonnées dans leurs effets au genre de levier que forme la partie, aux proportions des bras du levier et à la disposition des forces. Dans tous ces phénomènes de station, il y a encore, en général, des actions *coopératrices* ou *auxiliaires* qui donnent un appui, un *point fixe* aux diverses puissances musculaires; car, pour que la tête, par exemple, puisse être fixée sur la colonne vertébrale, il faut que les vertèbres le soient solidement les unes sur les autres par des muscles, et que la colonne vertébrale le soit sur le bassin, le bassin sur les cuisses, et ainsi de suite, jusqu'aux pieds ou jusqu'à la partie qui repose sur l'appui commun du système. Enfin, il y a des résistances mécaniques de la part des os et des parties qui les unissent : nous les avons indiquées plus haut.

L'attitude verticale est très-fatigante, par les efforts continuels qu'elle nécessite dans presque tous les muscles du tronc et des membres inférieurs. Aussi la marche lasse-t-elle moins vite que la station debout immobile : dans la marche, au moins, les mêmes muscles n'agissent pas incessamment, mais alternativement ceux d'un côté et puis ceux de l'autre; de sorte que, pendant que les uns agissent, les autres se reposent par l'inaction ou par une action différente et moins énergique. Aussi, dans la station debout, nous ne gardons pas toujours la même position, mais nous déposons alternativement le poids du corps sur chacun des membres inférieurs, afin de reposer

l'un pendant que l'autre est chargé de tout l'effort, et encore ne pouvons-nous rester dans cette attitude au-delà de quelques heures, sans une fatigue extrême et fort douloureuse.

Station de la tête sur le cou. — La tête étant tenue immobile sur les vertèbres cervicales, quelles sont les résistances qui s'opposent à cette attitude? C'est, du moins on le croit, l'excès de pesanteur des parties antérieures de l'articulation de la tête avec le cou sur les parties postérieures à cette jointure. Néanmoins, si cet excès est réel, il est bien faible, car, en appuyant la tête horizontalement par les condyles de l'occipital, sur un plan solide, elle s'y tient à-peu-près en équilibre. Si donc elle tend à tomber en avant quand nous sommes debout, c'est probablement surtout par ce que le cou s'incline en avant et fait pencher la tête dans ce sens. Cependant, par cela seul que le cou et par suite la tête, penchent en avant, nous considérerons toujours comme puissances *essentielles* les muscles qui, placés en arrière des masses latérales de l'atlas, ou, si l'on veut, de l'articulation occipito-atloïdienne, s'opposent à sa flexion en avant.

Les puissances modératrices sont les muscles antérieurs du cou. Leur action nulle, ou du moins insensible dans l'état habituel, devient très-appréciable lorsqu'un poids considérable charge la tête.

Le point d'appui se trouve dans l'articulation occipito-atloïdienne, et la tête forme un levier du *premier genre*.

Station des vertèbres les unes sur les autres. — *Appliquées* les unes sur les autres par toute la surface de leur corps, où est leur *point d'appui*, ces os ont leurs *résistances* en avant, jusqu'au-devant du cou, de la poitrine et du ventre, leurs *puissances essentielles* dans les muscles postérieurs du tronc, capables de les fléchir en arrière, *des puissances modératrices* dans les muscles antérieurs du tronc et même dans les muscles latéraux qui se font réciproquement équilibre. Les vertèbres forment donc, comme la tête, un levier du premier genre.

Station du tronc sur les membres inférieurs. — Le rachis étant si solidement attaché au sacrum, qu'il est beaucoup plus difficile de rompre cette articulation que les os dans la continuité de leur substance, on peut considérer la colonne vertébrale comme ne formant avec le bassin qu'un seul levier, qui a son *appui* sur les têtes des fémurs dans l'articulation coxo-fémorale.

Cette articulation est presque sur la même ligne verticale que les vertèbres lombaires, car la ligne de ces vertèbres tombe sur sa moitié postérieure, et non en arrière, comme on se l'imagine. Il en résulte qu'il y a plus de parties pesantes devant que derrière la tête des fémurs, et que le poids des parties antérieures doit tendre à fléchir le tronc de leur côté, ce qui arrive en effet. D'autres actions favorisent d'ailleurs cette tendance : ce sont celles des muscles ou des fibres des muscles qui s'étendent du fémur au bassin, et s'attachent au-devant de l'articulation coxo-fémorale, ou passent au-devant pour s'attacher plus haut. Ces muscles sont d'ailleurs, autant *de puissances modératrices*. Il faut même y joindre les fibres antérieures des moyens et petits fessiers.

Les puissances essentielles se trouvent, au contraire, dans les muscles ou les portions de muscles qui sont derrière l'articulation de la hanche, et qui vont de la jambe ou du fémur au bassin. Les rachis et le bassin réunis forment donc encore un levier du premier genre, qui a ses puissances devant et derrière l'articulation supérieure des cuisses.

La colonne vertébrale ne forme donc point un levier du troisième genre qui a son point d'appui sur le sacrum, sa résistance à la tête, et sa puissance entre ces deux points, le long du dos. Si la résistance était placée au sommet du rachis, le rachis ne serait qu'une simple colonne de support, et la moindre inclinaison en arrière portant la résistance du côté où agissent les puissances qui la soutiennent, nous tomberions en arrière. Or, il n'en est point ainsi; et parce que la colonne même, abstraction faite du bassin, et aussi le bassin y compris, est un levier du premier genre, l'homme est obligé de se pencher en arrière lorsqu'il a le ventre volumineux, afin de reporter dans ce sens le point d'appui, et du côté des puissances essentielles, une partie du poids de son corps, pour faire équilibre à l'excès de pesanteur des parties antérieures. Par la même raison, une femme enceinte ou une femme chargée de son éventaire se penche encore en arrière. Tous ces faits, et beaucoup d'autres si intelligibles dans cette théorie, sont incompréhensibles dans celle des physiologistes.

Station de la cuisse sur la jambe. — Le fémur trouve son *appui* sur le tibia, tend à se renverser en arrière, sous l'influence du poids du corps; en sorte que cette tendance, qui agit en arrière de l'appui, est *la résistance* qui s'oppose habituellement à l'équilibre. Les puissances qui les maintiennent sont les trois portions du triceps fémoral, le droit antérieur de la cuisse, les vastes externe et interne.

Les muscles fléchisseurs du genou en sont les *puissances modératrices*. Avons-nous là encore un levier du troisième genre, comme on l'enseigne? Non, assurément; car la résistance étant en arrière du genou, la puissance en avant et l'appui entre les deux, c'est un levier du premier genre. Mais comme les oscillations peuvent faire passer la ligne de gravité précisément par la longueur du fémur, ou même au-devant du genou, dans le premier cas, la cuisse forme une simple colonne de sustentation; dans le second, un levier du premier genre, qui a sa résistance en avant, son appui sur le tibia, et ses puissances essentielles derrière le genou.

Station de la jambe sur le pied. — Le tibia repose à peu près perpendiculairement sur l'astragale. Néanmoins, vacillant incessamment, il tend à tout moment à se fléchir en avant ou en arrière, parce que la ligne de gravité aboutit tantôt à l'astragale, tantôt au-devant, tantôt en arrière de cet os. Dans le premier cas, le tibia n'est qu'une colonne d'appui, et dans les autres cas un levier du premier genre,

précisément comme le fémur dans les mêmes circonstances.

Station du pied sur le sol. — Le pied tend habituellement à se renverser en dedans en se fléchisssant en dehors, et le poids du corps à l'écraser.

Le pied joue le rôle d'un levier dans sa tendance à se fléchir en dehors, parce que le jambier antérieur s'y opposant, le bord interne du pied est soutenu par une puissance essentielle; parce que ce bord ne reposant pas sur le sol tandis que l'externe y est appuyé, il en résulte que le poids du corps, par suite de la résistance qu'oppose la base de sustentation, repousse en haut le bord externe du pied, et agit sur ce bord comme une résistance; qu'enfin l'extrémité inférieure du tibia devient un *appui* intermédiaire à ces deux forces opposées.

Le pied joue le rôle d'une voûte dans la résistance qu'il oppose à l'écrasement. Deux sortes de puissances concourent à cet effet : des ligamens, des aponévroses qui résistent mécaniquement, des muscles qui se font par une activité toute vitale. Les ligamens sont tous ceux qui, unissent les os du métatarse et du tarse les uns avec les autres; les aponévroses sont celles de la plante du pied et les gaînes qu'elle concourt à former; les muscles sont tous les muscles plantaires, plus ceux de la couche profonde des muscles postérieurs de la jambe.

L'action du pied sur le sol n'est donc pas passive comme on pourrait le croire : elle exige, au contraire, des actions fort énergiques et continuelles; et si le pied se tient ferme sur le sol, ce n'est que lorsque tous ses os sont fortement fixés par ses muscles. Les efforts du pied deviennent surtout sensibles lorque le corps est pesamment chargé.

Ainsi le pied reposant fermement sur le sol sert d'appui à la jambe, qui est maintenue verticale, et tout le reste de l'édifice du corps s'appuie sur le tibia. Ce système forme une suite de leviers du premier genre, superposés et fixés les uns sur les autres par des puissances faisant équilibre à des résistances placées en sens inverse, en sorte que la résultante commune à ces deux ordres de forces passe par l'appui ou la base de sustentation particulière à chacune de nos brisures. Il ne faut pas confondre cette résultante particulière à chaque brisure du corps avec la résultante commune de la pesanteur de toutes nos parties, qui est la ligne de gravité. Celle-ci n'est déterminée que par la pesanteur de tout le corps et l'action musculaire n'y est pour rien.

Le corps étant agité par des oscillations continuelles, la ligne de gravité peut, dans les membres inférieurs, passer par la longueur du fémur et du tibia, aboutir au point d'appui, et faire de ces os de simples colonnes de sustentation, ou, au contraire, osciller d'en avant et en arrière de l'appui, et faire de ces os des leviers du premier genre, qui ont leurs résistances ou leurs puissances modératrices et leurs puissances essentielles tantôt en avant, tantôt en arrière de l'appui. Par suite de ces oscillations, les muscles des cuisses et des jambes sont dans une contraction perpétuelle, soit pour modérer ces oscillations, soit pour en prévenir les effets. Ces mouvemens n'exigeant pas d'efforts appréciables dans le cou et le trone pour en modérer l'étendue, n'y sont que rarement accompagnés d'efforts sensibles. Ajoutons enfin à ce résumé, que chacune des brisures du corps et des membres ne se tient en équilibre qu'autant que ces puissances essentielles trouvent des appuis fermes et solides dans les puissances auxiliaires qui tiennent immobiles toutes les articulations inférieures jusqu'aux pieds.

Attitude quadrupède. — Ceux qui voudront s'assurer jusqu'à quel point cette attitude nous est incommode, reconnaîtront, je crois, qu'on peut la garder assez long-temps, et qu'il ne faudrait pas beaucoup d'habitude pour marcher à quatre pieds aussi vite qu'à deux, et pour courir beaucoup plus vite que nous ne marchons habituellement sur nos deux jambes. L'habitude, ou l'éducation par l'habitude, a en effet une beaucoup plus grande influence sur la station qu'on ne le pense généralement. Aussi n'est-il pas rare de voir des culs-de-jatte, marchant sur les mains et sur les fesses ou sur les cuisses, se tenir des heures entières dans une position quadrupède. Et souvent les rues de Paris nous offrent l'exemple de semblables malheureux, que la société n'a pas dotés d'une existence assurée, et qui viennent, par le spectacle pénible de leur infirmité, séduire en quelque sorte la charité publique.

D'après ces observations, je conçois que l'on ait pu voir marcher comme une bête des individus sauvages perdus très-jeunes dans les bois. On cite, entre autres, un enfant qui fut trouvé auprès de Hesse, en 1534, et qui alla depuis à la cour du prince Henri; un enfant qui vivait, en 1694, dans les forêts de la Lithuanie, et dont Condillac a parlé; un petit sauvage de Hanovre, qui fut conduit à la cour du roi d'Angleterre. On prétend même en avoir trouvé deux, en 1709, qui couraient par les montagnes des Pyrénées.

On peut encore s'assurer de l'influence de l'habitude sur les attitudes des animaux par ce que produit l'éducation chez les chiens, que l'on fait tenir debout, des heures presque entières, quoiqu'ils ne s'appuient que sur la pointe des pieds.

Attitudes assis. — Dans cette situation, si l'homme repose sur un siége sans dossier, la station est la même pour la tête, et à peu près la même pour le trone, que si l'on se tenait debout; mais les cuisses et les jambes ne fatiguent pas. L'équilibre est d'ailleurs plus facile, parce que le centre de gravité est moins élevé et la base de sustentation plus étendue d'avant en arrière, puisqu'elle comprend l'espace embrassé entre la pointe des pieds en avant et les fesses en arrière.

Si l'homme repose dans un fauteuil ou une bergère, sur un coussin bien doux, sur un dossier concave et mou, plus élevé que la tête, s'il y appuie tout son corps en s'inclinant un peu, il n'a plus rien à soutenir; il peut reposer sans aucun effort, comme s'il était couché : seulement les parties inférieures du trone se fatiguent un peu sous les parties supérieures, qui les compriment par la portion de leur poids que ne supporte pas le dossier du siége; aussi la compression et la fatigue seraient moins sen-

sibles encore si le dossier formait un plan assez incliné.

C'est d'après ces principes que doivent être construits les fauteuils des malades : ceux que la mode nous présente aujourd'hui, et surtout les fauteuils de bureau, sont d'une construction absurde sous le rapport de la commodité.

Attitude accroupie. — C'est une attitude de repos si commune à l'homme sauvage qui n'a point de siége pour s'y appuyer, que je n'ai pas cru devoir la passer sous silence. Si, en effet, vous jettez les yeux sur toutes les figures que les voyageurs nous ont données des sauvages qu'ils ont observés, vous serez frappés de les voir rangés autour de leurs feux, tous acculés sur leurs talons, comme le font les enfans, reposant sur la terre par toute la plante du pied, et tenant fréquemment leurs bras croisés sur les genoux.

Cette attitude n'est pas seulement remarquable parce qu'elle est très-naturelle, puisqu'on l'observe chez les sauvages et les enfans par toute la terre, mais encore parce qu'on ne la retrouve chez aucun autre animal que l'homme.

Attitude à genoux. — Dans cette situation, la tête, le tronc et les cuisses sont disposés comme lorsqu'on est debout; mais comme la base de sustentation ne se prolonge pas en avant, où le corps a beaucoup de tendance à tomber, comme, d'ailleurs, le poids du corps porte surtout sur les genoux, mal disposés pour le soutenir, il en résulte que cette attitude est extrêmement fatigante. Aussi les gens d'église s'appuient sur un prie-dieu, et les polissons d'école s'acculent sur leurs talons; aussi cette position est-elle digne d'être choisie, entre toutes les autres, pour une attitude de mortification et de pénitence.

Nous ne parlerons pas des autres attitudes actives que peut prendre l'homme, parce qu'elles lui sont beaucoup moins naturelles et moins fréquentes, parce qu'elles ne sont, en quelque sorte, que des attitudes de caprice ou de circonstance.

Attitude du coucher. — C'est d'ordinaire dans le décubitus, et dans une situation à peu près horizontale, que l'homme se livre au repos. Ainsi, en effet, il n'a plus d'efforts à faire pour maintenir l'équilibre, et le poids d'une partie de son corps fatigue peu les parties appuyées sur le plan de sustentation. Mais tantôt il se couche sur le dos, tantôt, et le plus souvent, sur l'un des côtés; et alors ses membres portés en avant sont à demi fléchis. On a voulu expliquer cette attitude d'élection, et on a pensé qu'elle était due au besoin que l'on éprouve de conserver sa chaleur, besoin qui fait que nous nous resserrons dans le plus petit espace possible, que nous rapprochons nos parties les unes des autres, comme les animaux qui se pelotonnent sur eux-mêmes. C'est vrai, dans les temps froids, où nous rapprochons nos genoux de notre menton, pour ne pas disperser sur une grande surface et sur une surface étrangère la chaleur de notre corps; mais même dans les temps chauds, et toutes les fois que nous voulons bien reposer, nous nous plaçons sur un côté, et nous portons en avant nos membres à demi fléchis. D'après ce que nous avons dit de l'équilibre du cadavre, dans diverses positions, on conçoit déjà que cette attitude est très-favorable au repos, puisque, nous donnant une très-large base de sustentation, elle n'exige de nous aucun effort pour être conservée pendant long-temps. Mais il en est une raison encore : c'est que, par cette demi-flexion, tous les muscles sont mis dans un état de relâchement moyen, qui les repose tous sans en fatiguer aucun; tandis que, dans l'extension complète du corps et des membres, si une partie des muscles, ceux qui correspondent au sens de l'extension des articulations, sont relâchés autant que possible, les autres, au contraire, sont distendus autant qu'ils peuvent l'être. Ainsi, conservation de la chaleur, repos parfait et simultané de tous les muscles, qui n'ont aucun effort à faire pour maintenir l'éliquilibre, et qui sont également relâchés, telles sont, je crois, les raisons qui font que l'homme préfère, pour dormir, cette attitude à toutes les autres, hors le cas où des maladies viennent lui imposer des nécessités nouvelles.

Influence des attitudes. — La position verticale fatigue promptement, et la fatigue se fait surtout sentir aux lombes; c'est pourquoi les maux de reins étaient si communs chez les courtisans du roi d'Espagne, au rapport de Ramazzini. L'attitude verticale est une cause de congestion sanguine, de gonflement, quelquefois de picotemens insupportables aux pieds, de varices aux membres, et d'ulcères que l'on guérit quelquefois par la seule situation horizontale, et surtout par l'élévation des jambes au-dessus du plan du lit, comme nous nous en sommes assuré à Saint-Louis, par des expériences thérapeutiques fort intéressantes pour la pratique. Dans un temps où j'étais tourmenté par des palpitations et une gastrite chronique, l'attitude verticale m'était pénible, parce qu'elle augmentait la force des battemens du cœur et les rendait douloureux pour mon estomac irrité.

La station debout favorise par l'action de la pesanteur des parties la déviation des membres et de la colonne vertébrale, chez les enfans, les rachitiques et les personnes disposées aux déviations : aussi en guérit-on par la seule attitude horizontale prolongée. La station debout augmente l'inflammation et la douleur dans toutes les parties qu'elle rend déclives; c'est pourquoi dans le panaris, par exemple, il faut toujours tenir la main malade élevée, même dans le sommeil. L'attitude debout favorise les syncopes, et surtout après une abondante saignée; aussi rien de mieux, pour y mettre un terme, que de coucher les défaillans la tête basse.

La station à genoux irrite la peau des genoux et l'épaissit à la longue; prédispose aux hernies d'autant plus sûrement, que l'on s'appuie moins sur un prie-dieu. C'est à cette influence, du moins, que l'on a cru pouvoir attribuer le grand nombre de hernieux observés autrefois dans les couvens.

Quoique les attitudes assis et couché soient des positions de repos, elles fatiguent à la longue la peau qui porte sur le lit ou sur les siéges, et qui s'en trouve comprimée; elles l'irritent aussi, surtout dans l'attitude assise, par la chaleur qu'elles y entretiennent;

et les siéges sont chauds, et par les démangeaisons, les vésicules et même les pustules qu'elles occasionent. Cette dernière détermine encore des hémorrhoïdes. Le coucher prolongé sur le même côté peut enflammer la peau, l'*ulcérer*, et la faire tomber en *gangrène* dans certains cas. Cependant cet effet ne s'observe guère que dans les maladies générales, dans ces prédispositions morbides des organes à s'enflammer, à s'ulcérer ou à se gangréner sous l'influence la plus légère, sous une influence qui serait totalement impuissante sans la prédisposition morbide générale.

Les attitudes ont quelquefois dans l'état de maladie quelque valeur séméioïlogique : il en sera question à l'article HABITUDE DU CORPS. Elles peuvent servir de moyens thérapeutiques dans le traitement de certaines difformités. (*Voy.* ORTHOPÉDIE.)

GERDY.

ARBEY, *Essai sur l'attitude et la position*. Thèses de Paris, 1816, n° 58.

LACROIX (A.). *Considérations pathologiques et thérapeutiques sur l'attitude de l'homme*. Thèses de Paris, 1824, n° 17.

DUGAT-ESTUBLIER (J.-J.). *De l'attitude du corps, considérée comme cause de lésions diverses et comme signe dans les maladies*. Thèses de Montpellier, 1825, n° 88.

DEZ.

AUDINAC (Eaux minérales d'). — Près d'Audinac, village situé sur la grande route, à une petite lieue de Saint-Girons, département de l'Arriège, est une source jaillissante, connue et usitée depuis long-temps. L'eau en est incolore et inodore, et a une température de 20 à 22 degrés centigr. Elle contient des sulfates de magnésie et de chaux, des muriates des mêmes bases, et du carbonate de fer. Il se dégage du gaz acide carbonique à la source. MM. Lafont et Magnes, qui ont analysé l'eau d'Audinac, disent y avoir reconnu la présence d'une petite quantité d'acide hydrosulfurique très-fugace (*Bulletin de pharmacie*, t. II). Cette eau doit être rangée dans la classe des eaux salines gazeuses. Elle est réputée diurétique et légèrement purgative; dans quelques cas elle détermine la constipation, et semble alors avoir un effet tonique. On l'emploie dans le traitement des maladies scrofuleuses, rhumatismales, des engorgemens chroniques des viscères abdominaux, dans les catarrhes vésicaux, etc. On l'administre en boissons, en bains et en douches. On la fait chauffer pour l'employer à ces derniers usages. Il existe, non loin de la source, un hôtel destiné à recevoir les étrangers qui viennent chercher les secours de ses eaux. R. D.

AUDITIF (conduit). — *Voyez* OREILLE.

AUDITION. — *Voyez* OUÏE.

AUNÉE, ou ENULA CAMPANA. — Ce sont les noms officinaux de l'*Inula Helenium*, L.; plante vivace de la famille des Corymbifères, de la Syngénésie polygamie superflue, qui croît dans les prés humides et sur le bord des étangs de plusieurs contrées d'Europe. Cette plante a une tige haute de quatre à six pieds, cotonneuse et rameuse au sommet. Ses feuilles radicales sont ovales, allongées, molles, cotonneuses, atténuées en pétiole à la base. Les feuilles caulinaires sont plus petites, et sessiles au sommet de la tige. Celle-ci se termine par une grande fleur jaune. La racine d'aunée est grosse, irrégulièrement conique, rameuse, charnue, jaune brunâtre à l'extérieur, blanchâtre en dedans, d'une saveur un peu âcre et amère, d'une odeur aromatique et camphrée qui se dissipe par le temps.

Plusieurs chimistes se sont occupés de l'analyse de cette racine; voici les principes qu'ils y ont trouvés : 1° une huile volatile concrète, analogue au camphre; 2° de l'albumine; 3° de l'acide acétique libre; 4° une substance résinoïde cristallisable; 5° une fécule particulière, différente de l'amidon en ce qu'elle ne se prend pas en gelée quand on la fait bouillir dans l'eau, et qu'elle se dépose sous forme pulvérulente par le refroidissement. Cette substance, qui forme un principe immédiat nouveau, a été nommé *inuline* par Thomson. Rose, de Berlin, qui l'avait observée le premier, lui avait donné le nom d'*alantine*.

La saveur amère et aromatique de l'aunée, le sentiment de picotement qu'elle occasione dans la bouche lorsqu'on en mâche une petite quantité, l'excitation, la chaleur qu'elle communique à l'estomac, lorsqu'une de ses préparations y a été introduite, sont autant de signes qui servent à caractériser les propriétés de l'aunée, et qui la placent parmi les médicamens stimulans. En effet, elle détermine dans l'économie les mêmes phénomènes que les médicamens de cet ordre. C'est en considérant la série de ces phénomènes que l'on peut se rendre compte des propriétés curatives que depuis un temps immémorial on a reconnues dans la racine d'aunée. Ainsi on l'emploie fréquemment comme diurétique, comme emménagogue. De même que tous les autres médicamens aromatiques elle augmente la transpiration cutanée, et doit être considérée comme diaphorétique. C'est d'après cette propriété que son usage a été recommandé dans les maladies cutanées chroniques.

On emploie fréquemment les préparations d'aunée à la fin des catarrhes : ainsi, dans le catarrhe de la vessie, des bronches, etc., ce médicament a souvent produit des effets très-avantageux. Plusieurs praticiens ont administré l'aunée avec succès dans le traitement de l'asthme humide.

On a aussi employé la racine d'aunée à l'extérieur, et plusieurs médecins paraissent s'en être servis avantageusement dans le traitement de la gale, soit en employant sa décoction rapprochée, soit en incorporant sa poudre dans une pommade ou un onguent. Quant à sa vertu vermifuge, elle n'est point aussi généralement appréciée.

La médecine vétérinaire fait un grand usage de la racine d'aunée, surtout à l'extérieur : elle sert à déterger les ulcères sanieux des chevaux.

On peut administrer l'aunée sous plusieurs formes différentes : 1° en poudre, à la dose de quinze à vingt-cinq grains; 2° infusée dans l'eau, une demi-once pour une livre d'eau; 3° on prépare un extrait

d'aunée dont la dose est de six à douze grains ; 4° la teinture alcoolique est très-rarement employée seule: elle sert à préparer extemporanément le vin d'aunée, qui est la forme sous laquelle on administre le plus fréquemment cette substance. On peut également le préparer directement, en faisant macérer deux onces de cette racine dans deux livres de vin. La dose est de deux cuillerées à bouche, répétée plusieurs fois dans la journée. A. RICHARD.

AURANTIACÉES ou AURANTIÉES. — Famille naturelle de plantes dicotylédones, polypétales, à étamines hypogynes, ayant pour tipe l'oranger (*Citrus Aurantium*, L.). Elle renferme des arbres ou arbustes dont le feuillage est toujours vert, et qui croissent dans les contrées chaudes de l'ancien et nouveau continent. Les feuilles sont alternes, parsemées de petites glandes vésiculeuses qui semblent autant de points transparens, lorrqu'on regarde ses feuilles entre l'œil et la lumière. Les fleurs, en général d'une odeur suave et pénétrante, offrent un calice plus ou moins divisé en quatre ou cinq lobes; une corolle à quatre ou cinq pétales insérées au pourtour d'un disque hypogyne, des étamines au nombre de dix et au-delà, dont les filets élargis sont souvent soudés à la base en plusieurs faisceaux, une baie à plusieurs loges et à plusieurs graines, recouverte d'une écorce épaisse, ordinairement parsemée de glandes aromatiques. C'est à la présence de ces derniers organes qu'il faut attribuer les propriétés toniques et antispasmodiques des Aurantiacées. Elles sécrètent, en effet, une huile volatile, amère et très-odorante, qui abonde principalement dans les écorces des fruits, ainsi que dans les feuilles. Le suc que contient les fruits est tantôt doux et sucré, comme dans les nombreuses variétés d'oranges, tantôt acide, comme dans les citrons, quelquefois très-amer, comme dans les bigarrades. On conçoit que lorsque l'une de ces qualités physiques prédomine dans le suc de ces fruits, les propriétés doivent être conséquemment modifiées. Ainsi le suc des citrons et des oranges sert à préparer des boissons rafraîchissantes; celui des oranges amères est tonique, et entre dans la composition du sirop antiscorbutique et d'autres médicamens toniques. Les écorces des fruits et des feuilles sont des stimulans diffusibles, à raison de la grande quantité d'huile volatile contenue dans ces parties.

A. RICHARD.

AURONE. — C'est le nom qu'on donne à quelques espèces d'armoise, entre autres à l'*Artemisia abrotanum* ou aurone mâle, et à l'*Artemisia campestris* ou aurone femelle. La première de ces deux plantes se fait remarquer par une odeur agréable de citron, ce qui lui a fait donner le nom de *citronnelle*. Toutes deux croissent en France. Elles jouissent des mêmes propriétés que l'absinthe et l'armoise, mais elles sont moins énergiques. (*Voy.* ABSINTHE et ARMOISE.)

A. RICHARD.

AUSCULTATION. — On donne ce nom à l'exploration des bruits qui se produisent dans la poitrine, et dont les modifications se rapportent à divers états pathologiques des organes contenus dans le thorax.

Cette découverte est un des plus beaux fleurons de la médecine contemporaine, et elle a placé au rang des génies inventifs et des hommes les plus éminens de la science, Laënnec, qui en a développé tous les résultats dans son magnifique ouvrage, sur l'*Auscultation médiale et les maladies des poumons et du cœur*. Baglivi disait, vers la fin du XVIIe siècle : *O quantùm est curare morbos pulmonum ! O quantò difficiliùs eosdem cognoscere !* Grâce à Laënnec, le diagnostic des affections de poitrine a pris une précision inespérée, et il est incontestable que le traitement a gagné à cette clairvoyance nouvelle du médecin : mais il n'y a pas tant gagné qu'il ne reste plus rien de l'exclamation douloureuse de Baglivi; seulement il faut la retourner, et aujourd'hui il est plus difficile de guérir les affections du poumon que de les connaître. Remarquable liaison des travaux de la pensée dans le cours du temps, et concours merveilleux des grandes intelligences qui se répondent fidèlement de siècle en siècle ! ce que le médecin italien réclamait sans pouvoir le trouver nulle part, c'est Laënnec qui en dote ses contemporains et l'avenir.

Mais qu'on observe en même temps combien les choses simples sont mal aisées à trouver. Quoi de plus naturel que d'appliquer l'oreille sur la poitrine et d'écouter ce qui s'y passe ? Cependant il a fallu venir jusqu'à nos temps pour qu'on s'avisât d'un aussi simple moyen d'exploration. Voici au reste tout ce qui a été fait en ce genre depuis Hipprocrate jusqu'à nos jours. Le médecin grec avait reconnu que la succussion du malade produisait un bruit très-notable lorsqu'un liquide mêlé à l'air se trouvait épanché dans un des côtés du thorax. Dans un autre passage, signalé depuis par Laënnec lui-même, et négligé par tous les commentateurs, on voit qu'il avait eu l'idée d'appliquer l'oreille sur la poitrine : ἢν προσέχων τὸ οὖς ἀκουάζῃ πρὸς τὰ πλευρά *si appliquant l'oreille contre la poitrine, vous écoutez* (Περὶ νούσων; Foës section v, p. 41). Mais ni Hippocrate, ni ceux qui l'ont suivi, n'ont tiré aucun parti de cette manière d'observer, essayée dès l'origine de la médecine, et puis oubliée sans retour. Auenbrugger, dans le siècle dernier, eut l'idée d'interroger les sons de la poitrine, mais d'une autre façon; et la méthode de la *percussion* que nous lui devons est un excellent auxiliaire de l'auscultation, qui lui a donné une valeur toute nouvelle. Enfin, en 1816, Laënnec, qui avait vu Bayle, à l'exemple de Corvisart, appliquer l'oreille sur la région du cœur, vint à écouter cet organe avec un rouleau de papier fortement serré; et aussitôt il songea à employer ce mode d'audition dans toutes les affections de la poitrine. Dès-lors l'auscultation fut trouvée. Mais l'on ne peut trop admirer la sagacité persévérante avec laquelle l'inventeur fixa la valeur des signes, discerna les nuances, et porta tout d'un coup sa découverte à un haut degré de perfection.

Laënnec, qui avait fait toutes ses premières recherches à l'aide de l'auscultation *médiate*, n'était pas partisan de l'application immédiate de l'oreille sur les parois de la poitrine. L'expérience a montré depuis qu'il s'était exagéré les avantages exclusifs du *stéthoscope*, instrument qu'il a inventé et nommé; néanmoins, l'usage en est demeuré indispensable dans l'exploration du thorax. Laënnec fit toutes sortes d'essais pour reconnaître quelle substance et quelle forme étaient les plus propres à l'objet qu'il se proposait : il a trouvé qu'un cylindre en bois léger, creusé d'un petit canal dans toute sa longueur, était ce qu'il y avait de mieux. Le canal intérieur est nécessaire pour la transmission de la voix. Les bruits de la poitrine gagnent aussi plus d'intensité dans un instrument perforé; mais ceux du cœur s'entendent bien mieux dans un instrument tout-à-fait plein. C'est d'après cette remarque qu'il a ajouté un *enbout* mobile à la partie inférieure du stéthoscope.

L'instrument dont Laënnec se servait était long d'un pied, d'un diamètre de seize lignes, concave aux deux extrémités, pour s'adapter d'un côté à la poitrine du malade, de l'autre à l'oreille du médecin, et brisé au milieu, afin qu'il fût possible d'en diminuer la longueur dans quelques circonstances. Le stéthoscope auquel M. Piorry a fait subir quelques modifications qui le rendent d'un usage un peu plus commode, est aujourd'hui employé assez généralement. Il n'est long que de huit pouces environ, évasé à sa partie inférieure, de manière à former un entonnoir d'un pouce de diamètre; il se rétrécit rapidement, et n'a plus qu'un diamètre de trois à quatre lignes. Du reste, canaliculé et muni d'un *enbout*, il porte en outre à sa partie inférieure deux plaques qui se divisent : l'une est pleine et sert à la percussion; l'autre est percée à son centre, et se visse à la partie supérieure du stéthoscope, pour que l'oreille puisse s'y appliquer commodément.

L'article suivant qu'on va lire sur l'auscultation est de Dance, prématurément enlevé à la médecine, qu'il avait déjà enrichie d'utiles et savans travaux, et à laquelle son zèle et sa pénétration promettaient encore davantage. Il n'y est pas question des applications de l'auscultation à la recherche des *fractures* et de la pierre dans la *vessie*, non plus que de l'emploi de ce moyen d'exploration dans la *grossesse*. Il en en sera traité à ces mots. E. L.

§ I. Auscultation des bruits formés dans les Organes respiratoires.

Avant d'exposer les altérations du bruit respiratoire perçu au moyen de l'auscultation; il convient de faire sentir la prééminence de ce mode d'exploration, la certitude de ses résultats comparés aux vagues significations, aux données presque toujours incertaines qui résultent du simple examen de l'acte respiratoire, examen borné, comme il l'est, presque aux seuls changemens des phénomènes mécaniques de cette fonction.

1° Et d'abord, sans le secours de l'auscultation, on peut ignorer dans bien des cas si les troubles de la respiration qui appartiennent essentiellement aux organes respiratoires, sont le résultat d'une maladie intéressant directement ces organes; ou bien si ces troubles n'affectent ces mêmes organes que par voie de consensus; car la respiration peut être laborieuse, et même extrêmement difficile, sans que pour cela la maladie réside dans les poumons.

2° Il pourra se faire même que, dans certains cas de gêne extrême de la respiration, l'on ne rencontre aucun de ces bruits particuliers, indices de lésion évidente dans les poumons; tandis qu'avec une liberté naturelle en apparence de la respiration, on entendra les bruits les plus significatifs de ces mêmes lésions.

3° Il est, en effet, des cas plus fréquens qu'on ne pense, et c'est l'auscultation qui nous les a révélés, dans lesquels de profondes lésions des organes thoraciques ne se traduisent au-dehors par aucune gêne apparente de la respiration, par aucun trouble, par aucune douleur. Ces cas, vous les verrez assurément, non-seulement pour la pneumonie, la pleurésie, mais encore pour d'autres lésions, telles que de vastes épanchemens purulens. Or, quel autre moyen avons-nous de les reconnaître, si ce n'est par le secours de l'auscultation, puisque les symptômes sont muets.

4° Remarquons, en outre, que les données tirées de ces symptômes ne nous amènent pas toujours à la *spécialisation* de la maladie thoracique. Souvent nous ignorons si le mal réside exclusivement dans les bronches, dans le poumon, ou dans les plèvres; nous ignorons encore davantage à quel degré est parvenu ce mal, s'il envahit la totalité ou une partie des bronches, des poumons ou de la plèvre. Par le moyen de l'auscultation, tous ces doutes sont levés, le mal est apprécié dans son juste siége, et on en mesure le degré, l'intensité, la marche, les progrès, presque le compas à la main, c'est-à-dire d'une manière mathématique.

5° Non-seulement l'auscultation a tous ces avantages sur les données tirées des symptômes, mais encore elle a fait découvrir des maladies qui, sans elle, resteraient ignorées pendant la vie : c'est elle qui a fixé irrévocablement le diagnostic de la phthisie pulmonaire, de l'emphysème, du pneumo-thorax, de la communication contre-nature entre les bronches et les plèvres.

Je n'en finirais pas si je voulais énumérer tous les avantages que présente ce mode d'exploration, cette source abondante de signes presque tous caractéristiques, et par conséquent d'indications précises; car, remarquez bien que sans diagnostic il n'y a pas de traitement rationnel. Aussi, pour me résumer, l'auscultation a sur les données fournies par les symptômes les avantages suivans : ceux, 1° de faire reconnaître si les troubles de la respiration sont ou non essentiels aux organes thoraciques, s'ils dépendent d'une lésion propre à ces organes, ou ne sont que le résultat d'un trouble consensuel; 2° de fournir des données précises sur la lésion de ces mêmes organes, lors même que leurs fonctions ne sont pas altérées; 3° de préciser le siége du mal, d'indiquer son degré,

sa marche, ses progrès; 4° enfin de faire reconnaître des maladies, qui, sans son secours, resteraient entièrement ignorées. Honneur à l'immortel inventeur de cette découverte! son nom doit exciter notre reconnaissance. Pourquoi l'auscultation réunit-elle tous ces avantages? C'est une chose facile à expliquer, et qui ressortira davantage en comparant la source unique où sont puisées les données de l'auscultation avec les sources innombrables où sont puisées les données résultant des symptômes ou troubles fonctionnels. Quand la respiration est gênée, laborieuse, vous ignorez la cause de cette gêne; mais si vous appliquez le cylindre sur la poitrine, vous prononcerez de suite si c'est parce que l'air arrive incomplètement dans les poumons. En effet, par l'auscultation, vous scrutez directement l'organe présumé souffrant, vous le scrutez dans sa principale fonction, l'entrée et la sortie de l'air; vous savez comment se comporte la marche de cet air à travers le tissu pulmonaire, si elle a lieu librement, difficilement, complètement, incomplètement. Si elle rencontre des oblacles, vous les apprécierez par les modifications particulières du bruit produit par la colonne aérienne, modifications que l'expérience a constatées; vous savez où est l'obstacle, de quelle nature il est; vous descendez vous-même dans les poumons en quelque sorte, et assistez au dérangement morbide. Et remarquons que tous les signes fournis par l'auscultation sont, ou des bruits, ou des modifications sensibles de la respiration et de la phonation, modifications toutes physiques, et par conséquent susceptibles de se manifester de la même manière à l'oreille de tous les observateurs. C'est ainsi que du râle crépitant sera du râle crépitant pour tous ceux qui ont entendu une fois cette espèce de râle, tandis que l'appréciation des symptômes varie suivant les individus.

Aussi a-t-on donné à juste titre le nom de *signes physiques* aux symptômes résultant de l'auscultation.

Disons maintenant comment on parvient à l'aide de l'étude clinique, à se faire des idées justes sur chacun des signes fournis par ce mode d'exploration.

De même qu'avant d'étudier les troubles des fonctions ou les symptômes, il est nécessaire de bien connaître ces fonctions dans leur état régulier ou normal; de même, avant de se livrer à l'étude des signes fournis par l'auscultation, l'on doit connaître parfaitement ce qu'on entend par bruit respiratoire naturel: c'est le point de départ indispensable. On devra donc ausculter d'abord des poitrines saines, habituer son oreille à saisir les nuances délicates du bruit respiratoire, se faire une idée de ce qu'on appelle *expansion pulmonaire, libre, facile, complète;* étudier ce mouvement expansif dans tous les points de la cavité thoracique: savoir, par conséquent, là où il est le plus ample, le plus considérable, là où il décroît; enfin là où il ne doit se présenter qu'avec tel ou tel caractère, toujours dans l'état normal. Non seulement on devra l'étudier sous tous ces rapports, mais encore rechercher si ce bruit respiratoire est normalement le même chez tous les individus; savoir, par conséquent, si l'âge, le sexe, l'embonpoint ou la maigreur, l'interposition d'un vêtement léger ou d'un vêtement épais, n'influent pas sur l'intensité de ce bruit respiratoire; connaître enfin s'il ne varie point sur tel ou tel individu, quoique du même âge, et la poitrine étant supposée saine; s'il y a enfin des idiosyncrasies à cet égard.

Je vais dire, à cet égard, ce que l'expérience a appris, exposer en peu de mots ce que c'est que le bruit respiratoire naturel, prévenant d'avance qu'il est impossible de décrire les nuances délicates des sensations en pareille matière, et que, par conséquent, ma description se ressentira de ce défaut. Je ne serai bien compris que de ceux qui ont déjà quelque idée de l'auscultation. Nous ne pouvons faire mieux que de rapporter ici la description qu'en a donnée l'auteur de cette utile et heureuse découverte.

« Si l'on applique, dit Laënnec, le cylindre, sur la poitrine d'un homme sain, on entend pendant l'inspiration et l'expiration un murmure léger, mais extrêmement distinct, qui indique la pénétration de l'air dans le tissu pulmonaire. Ce murmure peut être comparé à celui d'un soufflet dont la soupape ne ferait aucun bruit; il est d'autant plus sonore, que la respiration est plus fréquente. Chez les enfans, la respiration est très-sonore et même bruyante: il semble, chez eux, que les cellules aériennes se dilatent dans toute leur ampleur. Chez les adultes, le bruit respiratoire varie beaucoup sous le rapport de l'intensité. Il est des hommes très-sains chez lesquels on l'entend à peine; d'autres ont la respiration naturellement assez bruyante. »

Une fois que l'élève aura apprécié toutes les variétés du bruit respiratoire naturel, il passera à l'étude des altérations de ce bruit. Je dois prévenir que plusieurs difficultés l'attendent dans cette étude; c'est afin qu'il ne perde pas courage que je vais en passer quelques-unes en revue, en indiquant les précautions à prendre.

1° Celui qui ausculte pour la première fois une poitrine saine ou malade, n'entend rien bien distinctement, ou bien s'il discerne quelque bruit, il ne sait à quoi le rapporter; il manifeste l'embarras qu'entraîne toujours une sensation nouvelle, et par cela même confuse. Mais le premier pas est bientôt franchi, et au bout de quelques jours l'élève verra ses sensations s'éclaircir.

2° Parmi les signes de l'auscultation, il en est qui se présentent toujours de la même manière: tel est le râle crépitant; ce signe sera toujours distingué, pour peu que l'élève y apporte de l'attention. Mais il en est d'autres qui se présentent avec des nuances et des modifications assez grandes: tels sont les diverses espèces de râle autre que le crépitant, la pectoriloquie, l'égophonie, qui peuvent être purs, sans mélange, complets ou incomplets. Ces cas, sont encore trop complexes pour l'élève. Il devra bien prendre garde de se faire des idées fausses sur chacun de ces phénomènes, et surtout de prendre la pectoriloquie douteuse pour celle qui est évidente, ou réciproquement.

3° Pour éviter toute espèce d'erreur, l'élève devra, comme lorsqu'il s'agit de la percussion, comparer toujours les résultats de l'auscultation sur les parties homologues des deux côtés de la poitrine : s'il trouve quelques différences, ce sera déjà une présomption.

4° Il examinera dans certains cas le malade, en faisant varier ses attitudes, et s'aidera toujours de la percussion, comme nous le dirons plus tard. Le plus grand calme devra régner autour du malade. Il faut, pour que cet examen soit complet, qu'il s'étende à toute la poitrine. La précipitation ne vaut rien en pareil cas; il faut au moins que l'observateur écoute l'état physique de la respiration pendant cinq ou six inspirations et expirations sur chaque point avant de se prononcer.

5° Se servira-t-il du cylindre ou appliquera-t-il l'oreille à nu sur la poitrine? L'auteur de l'auscultation, peut-être pour perpétuer le souvenir de sa découverte, voulait qu'on se servît exclusivement du cylindre; il invoquait à l'appui de son opinion la répugnance que quelques malades, surtout parmi les femmes, ont à se laisser toucher directement, la répugnance du médecin. Voici ce que nous pensons à cet égard. Le cylindre peut certainement suppléer à l'oreille appliquée immédiatement sur la poitrine, puisque c'est avec lui que toutes les principales découvertes de l'auscultation ont été faites : mais c'est un instrument qu'on n'a pas toujours à sa disposition, un instrument qui, n'embrassant qu'une partie étroite de la poitrine, exige un long temps avant que l'exploration de toute la poitrine soit faite; un instrument qui, à cause de la forme convexe de la poitrine, ne s'applique pas toujours exactement sur les parois, ou du moins exige quelquefois l'interposition d'un corps. Tous ces petits inconvéniens ont fait que, dans ces derniers temps, beaucoup de praticiens dans les hôpitaux, sans abandonner l'usage du cylindre, trouvent plus expéditif de se servir directement de l'oreille. Ont-ils tort en cela? Je répondrai par la négative dans beaucoup de cas, c'est-à-dire, toutes les fois qu'il s'agit d'explorer une lésion qui occupe une certaine étendue dans les organes respiratoires. Ainsi les diverses espèces de râle, la broncophonie, l'égophonie, m'ont paru aussi nettement perçus par l'oreille nue que par le cylindre. Cette exploration a même un avantage, celui d'embrasser une plus grande étendue des organes lésés, et par conséquent de rendre plus abondans les bruits qui s'y passent; ensuite le son se transmet directement, non-seulement à l'oreille, mais encore à la tête qui est appliquée contre la poitrine. Mais, il faut le dire, cet avantage est quelquefois un inconvénient, quand il s'agit de déterminer le siége d'une lésion circonscrite par la pectoriloquie, qu'on entend bien mieux avec le cylindre qu'avec l'oreille. Il est, en outre, des points de la poitrine sur lesquels la tête s'applique mal, ou bien ne s'applique pas sans gêne de la part du malade et du médecin, par exemple, l'espace sous-claviculaire. En résumé, sans blâmer l'un ou l'autre de ces modes d'exploration, nous dirons qu'il est préférable de se servir du cylindre, mais que l'application immédiate de l'oreille est bien des fois suffisante.

Passons maintenant à l'exposition sommaire des signes fournis par l'auscultation dans les maladies de poitrine.

Ces signes peuvent se diviser en trois classes : 1° murmure naturel de la respiration, mais avec intensité plus forte ou moindre que dans l'état naturel; 2° murmure de la respiration avec râle, ou mouvement de frottemens du poumon contre les côtes; 3° modification particulière du bruit respiratoire produit quand le malade respire ou parle; 4° ou bien qui ne se manifeste point pendant l'acte respiratoire, mais seulement quand le malade parle.

Le *murmure respiratoire* naturel augmente d'intensité dans plusieurs circonstances qui sont indépendantes d'un état pathologique des poumons, par la course, l'exercice; mais, dans certains cas pathologiques, chez l'adulte et même le vieillard, il devient semblable à celui que fait entendre la respiration des enfans : de là le nom de râle *puérile* qui lui a été donné. Ce mode de respiration se remarque quand un des poumons, ou une partie de cet organe, devient imperméable à l'air; le reste de cet organe augmente alors d'énergie, comme par compensation. Ce surcroît d'énergie respiratoire n'a pas de valeur absolue; mais, joint à d'autres phénomènes, il les confirme, et peut d'ailleurs mener à la recherche de la lésion.

Le murmure respiratoire diminue dans une multitude d'états de lésions diverses du poumon, en sorte qu'il ne peut constituer un signe particulier d'une maladie quelconque de ce viscère. Il indique toujours que le tissu pulmonaire n'admet point la quantité d'air nécessaire à l'hématose. Cette diminution arrive dans l'hépatisation, l'infiltration tuberculeuse. Le bruit respiratoire peut être, enfin, à peine marqué, comme dans le pneumo-thorax, l'emphysème pulmonaire, ou même nul quand un épanchement pleurétique a affaissé totalement le poumon; et ici la diminution du bruit respiratoire est toujours en rapport avec l'abondance de l'épanchement : elle mesure exactement les points perméables et non perméables.

A cette occasion, nous établirons une distinction sanctionnée par l'observation, entre le bruit respiratoire qui se passe dans les vésicules pulmonaires et dans lequel toute la substance pulmonaire s'épanouit, et celui dans lequel l'air semble ne point arriver jusque dans ces vésicules et s'arrêter dans les bronches ou les tuyaux bronchiques. Cette dernière a un caractère particulier; elle est soufflante : on l'appele *tubaire*, mode de respiration très-fréquent dans la pneumonie au second degré. Dans ce cas, ce n'est point, à proprement parler, l'intensité du bruit respiratoire qui a diminué, mais bien son étendue; il est même plus fort que dans l'état naturel, mais il a un caractère particulier.

Des râles. — La connaissances des râles de l'auscultation est une véritable découverte séméïotique que la percussion ne pouvait remplacer; car la sonoréité de la poitrine n'est point altérée tant que ces

râles existent seuls. Leur étude nous donne une connaissance sûre et prompte de l'état de la muqueuse bronchique. Ainsi, elle nous apprend que le catarrhe pulmonaire est une complication fréquente des fièvres; que la pneumonie peut exister sans toux ni expectoration sanguinolente, ou même sans gêne apparente de la respiration; que l'asthme est souvent le résultat d'un catarrhe pulmonaire ou d'une dilatation des vésicules bronchiques.

Les râles sont très-nombreux : on les a distingués en plusieurs espèces, suivant les modifications particulières qu'ils impriment au bruit respiratoire. Nous les partageons en quatre espèces principales, tirées du siége ou du lieu dans lequel ils paraissent se passer; 1° râle vésiculaire, 2° bronchique, 3° trachéal, 4° caverneux, suivant que le bruit semble partir des cellules bronchiques, des bronches, de la trachée, ou d'une cavité anormale.

1° *Râle vésiculaire ou crépitant.* — Il est de tous le plus important à connaître, et paraît se passer uniquement dans les cellules bronchiques. A l'oreille, il donne la sensation d'une multitude de petites bulles d'une grandeur égale entre elles, de forme ronde, et dont les parois minces et sèches se rompent subitement en produisant une crépitation analogue à celle que déterminerait une pincée de sel également pulvérisée jetée dans le feu. Ces bulles semblent, par le bruit qu'elles produisent, donner l'image de la grandeur et de la forme des vésicules bronchiques; l'égalité de leur volume semble indiquer que le râle crépitant pur se passe uniquement dans ces vésicules, c'est-à-dire dans des espaces égaux en dimensions.

Les râles qui se passent dans les bronches ne produisent pas à l'oreille la sensation des bulles uniformes, et le bruit qui en résulte n'est pas aussi uniforme; car le calibre de ses tuyaux variant extrêmement, la colonne d'air qui circule dans leur intérieur doit résonner différemment.

On a beaucoup disputé sur la manière dont se terminent les bronches à leurs dernières divisions : les uns ont pensé qu'elles se terminaient en une ampoule vésiculaire, les autres par une extrémité conique. Il semble, à la nature du bruit que produit le râle crépitant, que ces tuyaux se terminent réellement par une dilatation vésiculaire, vésicules dont le nombre doit être considérable; car, sous l'aire du stéthoscope, qui a tout au plus un pouce de diamètre, on entend quelquefois plus de cent bulles de râle crépitant. Ce qui distingue encore cette espèce de râle, c'est qu'il ne s'entend ordinairement que dans l'inspiration et non dans l'expiration, tandis que les râles bronchiques se manifestent pendant l'inspiration et l'expiration, ou même quelquefois plus fortement dans l'expiration que dans l'inspiration. Une troisième différence, c'est que le râle crépitant ne change point de nature, n'éprouve aucune modification après que le malade a expectoré, comme il arrive dans les râles bronchiques, et comme il arriverait nécessairement si le râle crépitant dépendait de l'agitation d'un fluide dans les canaux aériens.

Voyons dans quel cas le râle crépitant se manifeste; examinons les modifications qu'il peut subir.

Il se manifeste dans un seul cas, dans la pneumonie au premier degré, et en forme le caractère pathognomonique; il survient avant que la percussion indique aucun changement dans la sonoréité de la poitrine; il signale l'invasion de la maladie avant aucun autre symptôme, de telle sorte que, par sa constance, sa certitude et sa *précocité*, il constitue le caractère le plus précieux de cette maladie. Non-seulement il fait reconnaître cette maladie dès son début, mais encore il en mesure l'étendue et le siége particulier. Ainsi, plus le râle crépitant est abondant et diffus, plus l'inflammation occupe d'espace; si ce râle est borné à la base ou au sommet d'un poumon, c'est là que réside le mal.

S'il est vrai que le râle crépitant se passe uniquement dans les cellules bronchiques, on est porté à penser que c'est dans ces cellules que commence l'inflammation pulmonaire, car c'est le premier phénomène perceptible, comme nous l'avons dit; et si l'on parvenait à compter le nombre de bulles de râle crépitant entendues dans un poumon enflammé, l'on connaîtrait au juste le nombre des cellules pulmonaires qui sont le siége de cette inflammation. Supposons qu'il y ait vingt mille vésicules aériennes dans un poumon, et que dix mille de ces vésicules soient prises d'inflammation, on devrait entendre dix mille bulles de râle crépitant. Ce nombre n'est pas toujours aussi considérable; ce qui tient à plusieurs circonstances, 1° parce qu'on ne peut entendre à la fois toutes les bulles de râle crépitant, l'oreille n'appréciant bien que celles qui partent de la superficie des poumons; 2° parce qu'en second lieu la maladie marche d'une manière progressive et quelquefois inégale dans le même poumon. Commençant par la base, elle donne là du râle crépitant; mais, en s'étendant au sommet, la base s'hépatise et ne donne plus de râle crépitant.

En effet, lorsque la pneumonie passe au deuxième degré, le râle crépitant cesse. Cela tient à ce que les vésicules pulmonaires sont obstruées et deviennent solides de creuses qu'elles étaient. Autre preuve que ce râle a bien son siége dans les vésicules pulmonaires, puisque son existence est liée à la perméabilité de ces vésicules. Alors le côté affecté perd de sa sonoréité; l'air continue cependant à arriver dans les bronches, mais non dans les vésicules. De là vient qu'on n'entend plus le bruit d'expansion vésiculaire, mais le souffle bronchique et la bronchophonie.

Lorsqu'au contraire la pneumonie revient du deuxième au premier degré, c'est-à-dire lorsque les vésicules bronchiques se dégorgent, le râle crépitant reparaît avec une modification particulière qui annonce bien ce dégorgement. En effet, ce râle crépitant, de retour, est d'abord très-menu, très-fin, accommodé à la petite capacité des cellules bronchiques; mais de jour en jour il devient plus volumineux, jusqu'à ce qu'il se confonde par des dégradations insensibles avec le murmure naturel de la respiration.

Pour résumer les données fournies par le râle crépitant, nous dirons, 1° qu'il signale l'invasion de la pneumonie avant aucun autre symptôme; 2° qu'il en marque l'étendue et le siége précis; 3° qu'il fait connaître si la maladie fait des progrès ou bien s'amende; 4° que sa précision est telle que l'on peut s'assurer, à l'aide de ce râle, si l'hépatisation est ou non complète dans un poumon, si la désobstruction est ou non entière. Il arrive en effet, quelquefois que deux, trois, ou un plus grand nombre de bulles crépitantes se font entendre au centre d'un point hépatisé : eh bien, ces bulles indiquent qu'il y a deux ou un plus grand nombre de vésicules encore perméables. Lorsque l'hépatisation disparaît, plus les bulles crépitantes seront abondantes, plus la désobstruction aura fait de progrès. Mais le râle crépitant est-il un phénomène constant de tous les cas de pneumonie? Nous nous prononcerions pour l'affirmative si l'on pouvait examiner toujours les malades au début, temps le seul convenable pour constater l'existence de ce phénomène; s'il n'existait pas ensuite des pneumonies *lobulaires*, *circonscrites*, *centrales*, autour desquelles existe du tissu pulmonaire sain : dans ce cas le murmure naturel de la respiration couvre le râle crépitant qu'on n'entend pas, ou bien on ne fait pas les recherches suffisantes. Il existe ensuite des pneumonies qui tiennent plus au catarrhe qu'à la pneumonie franche, et que pour cela on appelle pneumonies catarrhales. Dans ces cas, il arrive souvent (dans les fièvres pulmonaires) que le poumon s'engoue, s'hépatise, sans qu'on ait entendu le râle crépitant pur : mais on a entendu des variétés de ce râle, dont nous allons parler.

Le *râle sous-crépitant* est une des variétés du râle crépitant; il donne la sensation de bulles plus volumineuse et moins sèches, qui conservent assez d'égalité mais qui ne sont pas aussi uniformément les mêmes que celles du râle crépitant. Son siége n'est pas aussi exactement borné aux vésicules bronchiques que dans le râle crépitant; toutefois il semble se passer aussi dans les vésicules pulmonaires, dont la dilatation est plus ample et plus facile, et dont la cavité semble s'emgorger d'un fluide séreux qui donne à cette espèce de râle une sorte d'humidité.

Ce râle indique toujours un état voisin de la pneumonie, et peut être à lui seul la source d'indications très-salutaires. Il s'observe principalement sur la fin des péripneumonies dont la résolution marche lentement, dans les catarrhes péripneumoniques qui compliquent si souvent les fièvres de mauvais caractère, dans l'œdème pulmonaire résultant d'une stase sanguine ou séreuse dans le tissu pulmonaire, par conséquent, dans les maladies du cœur. Lorsque la circulation est gênée dans le parenchyme pulmonaire, ce râle persiste ordinairement plus long-temps que le crépitant, parce que les vésicules pulmonaires ne tendent pas à se solidifier aussi promptement que dans la pneumonie franche. Je n'en dirai pas davantage sur cette espèce de râle, qui rentre dans le précédent.

2° ***Râles qui se passent dans les bronches.*** — Deux râles principaux sont compris dans cette classe, le muqueux et le sibilant ou sec.

A. Le *râle muqueux* ne se compose point de bulles égales qui se rompent subitement; le bruit qu'il détermine donne la sensation d'une petite masse de matière plus ou moins molle, plus ou moins visqueuse, qui se déplace. La nature de ce bruit semble indiquer la nature de la matière qui est mise en mouvement par le double courant d'air descendant et ascendant que l'inspiration et l'expiration établissent dans les canaux aériens. Ce râle a son siége principal dans les bronches, et non dans leurs vésicules, qui restent perméables à l'air et ne tendent point à s'obstruer.

Les caractères particuliers de ce râle sont de se suspendre par momens, de reparaître un instant après dans le même point du poumon; enfin, de présenter des variations de force et d'intensité qui ne se remarquent point dans le crépitant. Après une abondante expectoration, il diminue notablement par suite du dégorgement qui s'opère dans les bronches. Rarement il est général, c'est-à-dire étendu à tout l'appareil bronchique, auquel cas la maladie serait grave. Ordinairement il est mélangé avec d'autres râles; il est enfin un des signes de tuméfaction de la membrane muqueuse bronchique.

Au début de cette maladie, ce râle est plutôt sec que muqueux; le bruit respiratoire est râpeux, quelquefois sibilant, par suite de la tuméfaction de la muqueuse bronchique. Ce n'est que dans la deuxième période du catarrhe que ce râle devient réellement muqueux, à mesure que la sécrétion bronchique s'opère.

B. *Râle sec ou sibilant.* — C'est de tous les râles celui qui détermine les bruits les plus variés et les plus propres à fournir des comparaisons avec d'autres bruits connus. Tantôt c'est un sifflement pareil à celui que produit un courant d'air en s'insinuant dans une fente étroite; tantôt ce bruit imite le roucoulement de la tourterelle, le frémissement d'une corde de basse; tantôt il est grave, tantôt aigu, tantôt plaintif; tantôt enfin c'est un mélange varié de bruits divers qui se rapprochent en général du sifflement.

Ce râle est sec par opposition au précédent, c'est-à-dire qu'il paraît se passer dans des tubes qui ne contiennent rien d'humide, comme dans le râle muqueux. Il a aussi son siége dans les bronches, dont la membrane muqueuse tuméfiée forme çà et là de petits obstacles qui, s'opposant à la libre circulation de l'air, modifient la résonnance de ces tubes.

Ce qui distingue ce râle des précédens, c'est qu'il se manifeste principalement pendant l'expiration, comme cela arrive dans l'angine œdémateuse, et, par les mêmes raisons, presque tous les malades qui présentent cette espèce de râle ont l'expiration plus gênée, plus allongée, que l'inspiration; ce qui est l'inverse dans l'état naturel. Quelquefois même l'expiration est d'un tiers, de la moitié ou des trois quarts plus longue que l'inspiration. L'air est introduit dans les poumons à l'aide de puissances actives, nombreuses, qui dilatent énergiquement la poitrine, et forcent l'air à franchir les obstacles qui proviennent de la tuméfaction de la muqueuse bronchique; mais pendant l'expiration l'air

n'est chassé de la poitrine qu'à l'aide de l'élasticité des bronches, des parois thoraciques et de la contraction des muscles abdominaux, puissances faibles en comparaison des précédentes. Ce fluide est alors obligé de se mouler en quelque sorte aux rétrécissemens accidentels des bronches, de s'échapper en colonnes plus étroites; en dernière analyse, le poumon se vide plus lentement de l'air renfermé dans les canaux qu'il ne s'est rempli.

De là résultent à la longue plusieurs accidens, une sorte de stase aérienne dans les vésicules bronchiques, la perte de ressort de ces mêmes vésicules, l'emphysème pulmonaire avec ses conséquences.

Ce râle, plus encore que le muqueux, est très-inconstant, très-variable dans les bruits qu'il produit: il se suspend quelquefois pendant long-temps dans le point où naguère on l'entendait distinctement; il est tantôt pur, tantôt allié à d'autres râles. Plus souvent que le râle muqueux, il occupe les deux poumons à la fois, et s'entend dans une grande étendue de ces viscères; il persiste ordinairement pendant long-temps et se rencontre sur un grand nombre d'asthmatiques, produisant une gêne plus ou moins habituelle dans la respiration; il est, enfin, le signe d'une variété du catarrhe pulmonaire, qui semble rester toujours à sa première période, c'est-à-dire dans laquelle il y a tuméfaction de la membrane muqueuse bronchique, sans sécrétion; ce que lui a fait donner, par Laënnec, le nom de *catarrhe sec.*

C. Le *râle trachéal*, qu'on observe principalement chez les agonisans, est le seul qu'on entende ordinairement, sans le secours de l'auscultation, à une distance quelquefois assez grande du malade: il donne lieu à la respiration *stertoreuse*. Il s'accompagne d'une sorte de gargouillement, de grosses bulles liquides qui s'agitent dans la trachée-artère, comme dans une marmite en grande ébullition. Il annonce l'engorgement, la réplétion des bronches, et une asphyxie imminente.

A un degré moins intense il se manifeste quelquefois dans certains catarrhes; le malade et les assistans peuvent entendre alors un *stertor*, un ronflement plus ou moins fort. Dans ce cas, la signification de ce râle est moins grave.

D. *Râle caverneux.* — Ce râle s'observe toutes les fois qu'une cavité contre nature d'une certaine capacité, contenant une certaine quantité de matière liquide, et communiquant avec les bronches, existe dans les poumons: il se reconnaît très-aisément à une sorte de gargouillement et de bouillonnement qui se passe dans une cavité de certaine dimension, et dont on augmente l'intensité en faisant tousser le malade.

La position superficielle ou profonde de cette cavité, le nombre des bronches qui viennent y aboutir, la quantité de liquide qu'elle contient, rendent ce râle plus ou moins apparent. Il se développe ordinairement d'une manière plus évidente par l'action de tousser que par celle de respirer; il est un signe confirmatif de la pectoriloquie dont nous parlerons bientôt; seul il est aussi significatif que celle-ci.

Il est ordinairement précédé long-temps à l'avance par un râle circonscrit de grosses bulles crépitantes, mais il n'a de valeur qu'autant qu'il est bien prononcé. Cette valeur se tire en outre de la circonscription du lieu où il se manifeste et de son siége. Ainsi, sous les clavicules, le râle caverneux est l'indice d'une caverne. A la racine des bronches, ce signe perd de sa valeur, car les tuyaux bronchiques ont là des dimensions qui peuvent égaler celles d'une caverne.

E. Pour compléter l'étude des râles, il nous reste à parler d'un bruit particulier nommé *bruit de frottement*, et comparable à celui de deux corps durs qui se froissent l'un contre l'autre, dans les mouvemens d'inspiration et d'expiration, en donnant la sensation d'un corps qui semble monter et descendre en frottant avec âpreté contre les parois thoraciques. Ce bruit, signalé par Laënnec, qui le rapportait à l'emphysème interlobulaire seulement, a été étudié avec beaucoup de soin par un de nos estimables collaborateurs, M. Reynaud, et a été l'objet d'un fort beau mémoire de sa part. (*Journal hebdomadaire.*)

A la suite de plusieurs observations, l'auteur en a tiré les conclusions suivantes: *a.* durant les mouvemens alternatifs d'élévation et d'abaissement des parois thoraciques, un frottement plus ou moins fort a lieu entre les poumons et la surface interne de ces parois; *b.* dans l'état sain, à raison du poli et de l'humidité des parties contiguës de la plèvre, ce frottement ne donne lieu à aucun bruit appréciable, ou bien ce dernier se confond avec le murmure général de la respiration; *c.* lorsque les surfaces contiguës de la plèvre deviennent moins humides, inégales ou rugueuses dans un de leurs points, un bruit de frottement plus ou moins fort se fait entendre et tel qu'il serait difficile de le méconnaître; *d.* ce bruit, perceptible à l'oreille ou au stéthoscope, peut aussi quelquefois être apprécié par la main appliquée sur le lieu où il se produit; dans quelques circonstances il peut être perçu par le malade lui-même, et quelquefois par l'observateur placé à une certaine distance de lui; *e.* assez souvent, en même temps que le malade a la conscience de ce bruit, il éprouve une sensation plus ou moins pénible, une douleur plus ou moins vive, passagère ou permanente, augmentant par les efforts de la respiration, et simulant une douleur pleurétique, qui serait mieux combattue peut-être, dit l'auteur, par un bandage compressif propre à empêcher les mouvemens de la poitrine, comme dans la fracture des côtes, que par des moyens antiphlogistiques locaux; *f.* enfin, les circonstances anatomiques qui donnent lieu à ce frottement sont, 1° l'emphysème pulmonaire, soit qu'il résulte d'une dilatation considérable d'un plus ou moins grand nombre de cellules pulmonaires, ou d'un épanchement d'air dans le tissu cellulaire interlobulaire ou sous-pleural; 2° un état inflammatoire de la plèvre qui, en couvrant la surface de fausses membranes inégales, la met dans un état particulier de glissement; 3° un épanchement pleurétique peu abondant, lorsqu'il est possible que le poumon, libre d'adhérence, et dans une position donnée du corps, s'élève au-dessus du niveau du liquide et vienne toucher par quelques-uns de ses points la surface interne des parois thoraciques là où l'oreille est appliquée.

3° *Modifications du bruit respiratoire qui se mani-*

festent pendant que le malade respire ou parle. — Ces modifications sont de deux sortes : d'une part, la respiration bronchique et la broncophonie ; de l'autre, la respiration amphorique et le tintement métallique.

A. *Respiration bronchique.* — Elle a lieu toutes les fois que l'air parcourt les tuyaux bronchiques sans arriver dans les cellules pulmonaires ; elle produit à l'oreille la sensation de colonnes d'air cheminant dans des tuyaux d'un certain calibre, sans bruit d'expansion vésiculaire. On peut s'en former une juste idée en auscultant la poitrine d'un individu maigre vers le bord interne des omoplates, endroit qui correspond aux racines des bronches : là, cette respiration bronchique existe naturellement ; mais partout ailleurs, ce mode respiratoire est anormal. Il est quelquefois tellement développé, qu'il semble que le malade expire dans le tube du cylindre, et renvoie par son conduit l'air qui devrait repasser par les bronches. Lorsque le tissu pulmonaire est hépatisé et que les vésicules sont obstruées, la longueur de la colonne d'air qui se précipite dans les poumons se trouve raccourcie à proportion de l'obstruction des extrémités bronchiques ; l'oreille s'aperçoit aisément alors que l'air ne circule plus dans ces extrémités, mais qu'il parcourt des canaux volumineux. De là résulte que ce mode de respiration bronchique indique un engorgement dans l'extrémité des conduits bronchiques. Aussi l'observe-t-on lorsque la pneumonie passe du premier au second degré ; il succède au râle crépitant dont la cessation annonce l'obstruction des vésicules aériennes.

C'est à tort que Laënnec a avancé que, dans le second et le troisième degré de la pneumonie, il y avait absence complète de murmure respiratoire. On n'entend point à la vérité la respiration vésiculaire, mais on entend encore la respiration bronchique ; cette respiration bronchique s'associe ordinairement à un autre phénomène d'auscultation, qu'on a désigné sous le nom de broncophonie, et dont nous avons parler

B. *Broncophonie.* — La broncophonie ne se manifeste que lorsque le malade parle ; mais on peut présumer son existence presque avec certitude, si l'on entend la respiration bronchique. Elle consiste dans une résonnance forte de la voix, mais sans transmission complète de la voix à travers le tube du cylindre, comme dans la pectoriloquie, et sans chevrottement ou saccadement de la voix, comme dans l'égophonie. La broncophonie a la même signification que la respiration bronchique : elle dépend de la résonnance de la voix dans les tuyaux bronchiques, transmise à l'oreille à travers le tissu pulmonaire hépatisé. Elle présente toutefois des nuances et des variétés qui pourraient la faire confondre avec l'égophonie ; ce que nous examinerons bientôt. Le plus souvent elle a lieu de la manière la plus tranchée au niveau des fosses sous-épineuses, quelquefois sous les clavicules, rarement à la base des poumons, parce que là les tuyaux bronchiques ont un très-petit volume, et qu'il faut que les bronches aient un certain volume pour que ce phénomène se manifeste. Nous dirons, au reste, par avance, que le véritable caractère distinctif qui sépare la broncophonie de l'égophonie, consiste en ceci : c'est que l'égophonie est susceptible de varier de siége en faisant varier la position du malade, ce qui n'arrive jamais dans la broncophonie. Les autres différences tirées des modifications du son thoracique peuvent être trompeuses.

C. *Respiration amphorique, tintement métallique.* —La respiration amphorique, le tintement métallique sont, par la nature du frémissement ou du bruit qu'ils produisent, tellement distincts, qu'il suffit de les avoir entendus une seule fois pour les reconnaître dès qu'ils se présentent. Le frémissement argentin et comme rétentissant qu'ils déterminent dans la poitrine, forme leur caractère distinctif. Ils peuvent se développer par l'action de tousser, d'éternuer, de respirer, de parler, et produisent dans ces diverses circonstances un râle métallique, ou bien, un tintement métallique sans râle. Ils peuvent être continus, intermittens, passagers, très-intenses ou très-faibles, étendus à la presque totalité d'une cavité thoracique, ou bien circonscrits et limités à un seul point des parois thoraciques. Ces variations dépendent de circonstances dont quelques-unes ont été appréciées par l'expérience.

La respiration amphorique ne s'entend que lorsque le malade respire ; on dirait alors que l'air pénètre dans une vaste amphore en terre solide, à parois résonnantes, à goulot étroit.

Le tintement métallique survient lorsque le malade tousse, ou bien lorsque étant couché on le met debout : on dirait alors qu'une goutte de liquide adhérente aux parois thoraciques tombe du haut de cette cavité dans son fond, en produisant un bruit argentin, comme une épingle tombant dans une vase d'airain. Ce tintement est passager : je n'en parle que parce que Laënnec en fait mention. Les conditions physiques nécessaires pour la production de ces phénomènes sont les suivantes : 1° l'existence d'une certaine quantité de liquide et de gaz dans la cavité thoracique ; 2° la communication de la cavité pleurale avec celle des bronches. Ces conditions ne se rencontrent que dans deux circonstances : dans le cas d'une caverne spacieuse et dans celui d'un pneumo-thorax coïncidant avec une emphysème et une fistule pleuro-bronchique. Dans le cas de caverne, le tintement métallique est limité à l'espace occupé par la caverne ; et, d'ailleurs, ce phénomène est rare dans ce cas : nous ne l'avons bien saisi qu'une seule fois. Dans le cas de pneumo-thorax avec emphysème et fistule pleuro-bronchique, le tintement métallique s'entend dans un espace plus étendu.

Il est bon, en outre, de remarquer que plus la fistule pleuro-bronchique est large, plus le tintement métallique est prononcé ; qu'enfin l'intensité du tintement augmente à mesure que l'oreille se rapproche du point où existe cette communication contre nature. Une quantité médiocre de liquide dans la cavité des plèvres, unie à une abondante quantité de gaz, est favorable à la production de ce phénomène.

Le mécanisme de la production du tintement métallique paraît être le suivant : une certaine quantité d'air s'insinue pendant l'action de parler, de tousser, de respirer, à travers la fistule pleuro-bronchique, et

vient bouillonner à la superficie du liquide contenu dans la plèvre, en formant des bulles plus ou moins volumineuses qui viennent crever à la superficie du liquide, ébranlent le fluide élastique contenu dans la plèvre et lui donnent le caractère de résonnance propre au tintement métallique. Plusieurs fois, sur les cadavres d'individus morts avec une affection propre à donner lieu au tintement métallique, nous avons développé ce bruit en insufflant de l'air dans la trachée, et la poitrine étant ouverte, on voyait les bulles gazeuses crever à la surface du liquide.

Le tintement métallique est ordinairement l'annonce de trois affections coexistantes : d'un pneumo-thorax, d'un épanchement liquide de la cavité de la plèvre, et d'une fistule de communication entre cette cavité et celle des bronches. Lorsque ce phénomène (le bruit amphorique) est exactement limité en un point des parois thoraciques, surtout lorsque cet endroit correspond au sommet des poumons, on peut présumer qu'il se passe dans une caverne tuberculeuse plutôt que dans la cavité pleurale.

Le tintement métallique peut-il se développer dans le cas de pneumo-thorax avec épanchement de liquide dans la plèvre, sans fistule pleuro-bronchique? Oui, si ce liquide est mis en mouvement par une cause quelconque, et que le gaz en éprouve une collision; c'est le cas de la goutte d'eau tombant du haut de la poitrine.

Dans tous ces cas, il se développe encore un autre phénomène analogue, phénomène connu d'Hippocrate : c'est l'ondulation thoracique quand on pratique la succussion. Cette ondulation a quelque chose de retentissant comme le tintement métallique; elle est quelquefois perceptible au malade, par les mouvemens qu'il fait.

Dès qu'on entend le tintement métallique, on ne doit pas négliger de s'assurer si l'ondulation thoracique existe; ce qui arrive presque toujours.

Mais ni le pneumo-thorax ni la fistule pleuro-bronchique ne sont les maladies primitives dans ces cas : ces complications succèdent, soit à des tubercules qui se rompent dans la plèvre, soit à des emphysèmes qui s'ouvrent dans les bronches. Au reste, le tintement métallique est un phénomène d'auscultation plus curieux qu'utile à connaître : il apporte, à la vérité, une précision presque mathématique dans le diagnostic; mais les lésions dont il révèle l'existence sont presque toujours au-dessus des ressources de l'art.

4° *Modifications qu'éprouve le son thoracique quand le malade parle :* ce sont la pectoriloquie et l'égophonie.

A. La *pectoriloquie* consiste dans la transmission plus ou moins complète de la voix à travers le tube du cylindre qui est appliqué sur un point quelconque des parois thoraciques. Ce phénomène n'a lieu que lorsque le malade parle. La pectoriloquie peut être parfaite ou imparfaite, évidente ou douteuse : dans le premier cas, il semble que la bouche du malade appuie contre le cylindre et qu'il parle dans cet instrument, tant la voix est transmise avec plénitude et pureté. On peut se faire une idée de ce phénomène à l'état de pureté, en appliquant le cylindre contre le larynx d'un individu qui parle. Dans le second cas, la voix ne pénètre qu'incomplètement dans le tube du cylindre, et n'arrive pas distinctement à l'oreille. Les circonstances qui favorisent le développement pur et entier de la pectoriloquie sont : une voix grêle, une caverne assez large, vide ou presque entièrement vide, située à la superficie des poumons, revêtue de parois dures et adhérentes aux côtes, dans laquelle viennent enfin s'ouvrir un certain nombre de bronches. La pectoriloquie est toujours parfaite dans ce cas, et indique d'une manière certaine une cavité contre nature dans le tissu pulmonaire. Quand, au contraire, la voix du malade est grave, la caverne étroite ou presque remplie de matières tuberculeuses, quand un petit nombre de bronches viennent s'y ouvrir, et que profondément située dans le poumon, ses parois n'ont pas eu le temps d'acquérir cette densité qui facilite la transmission du son, la pectoriloquie est imparfaite ou même n'existe pas.

Avant que la pectoriloquie arrive à ce degré de pureté, qui en forme un signe pathognomonique de l'existence d'une caverne, elle présente bien des nuances secondaires, qui peuvent être confondues avec d'autres phénomènes d'auscultation dont la signification est bien différente. En effet, le mécanisme de la pectoriloquie ne me semble pas différer de celui de la broncophonie. Dans le premier cas, la résonnance de la voix se passe dans une caverne, et dans le second, elle a lieu dans les tuyaux bronchiques. Or, si la caverne est étroite et ne surpasse pas en dimensions certains tuyaux bronchiques, je soutiens que la modification de la voix sera la même dans les deux cas. C'est ce qui fait que la pectoriloquie est toujours douteuse quand on la recherche sur le bord interne des omoplates, endroits où existent de gros tuyaux bronchiques, et naturellement chez beaucoup d'individus une sorte de pectoriloquie ou de broncophonie. Ce qui distingue toutefois la pectoriloquie de la broncophonie, c'est que le premier de ces phénomènes est précédé d'un râle caverneux, et qu'il ne se manifeste d'ordinaire qu'en un point limité, tandis que la broncophonie s'entend d'ordinaire dans une assez grande étendue.

L'auteur de l'auscultation a avancé que la pectoriloquie est un véritable signe pathognomonique de la phthisie; qu'elle l'annonce quelquefois d'une manière certaine avant qu'aucun autre puisse la faire soupçonner; qu'il est le seul qu'on puisse regarder comme certain (vol. 1, p. 57, 1re édit.). Assurément la pectoriloquie évidente et circonscrite en un point des parois thorachiques est un indice certain de caverne succédant à la phthisie le plus souvent : toutefois, 1° il est un certain nombre de cas de phthisies bien confirmés, dans lesquelles ce phénomène se présente avec des caractères tellement douteux, qu'on ne peut en conclure à l'existence de la phthisie; 2° il y a plus: c'est que la pectoriloquie peut manquer dans tous le cours d'une phthisie, lorsque cette affection a une marche prompte, lorsqu'un grand nombre de tubercules se développent à la fois dans les deux poumons, et font périr le malade avant que le ramollissement

s'en soit opéré et qu'il en résulte des cavernes; 3° lorsque les cavernes sont étroites, trop profondément situées.

Si l'on veut donner une valeur absolue à la pectoriloquie et ne croire à l'existence de la phthisie que lorsque ce signe existera d'une manière bien évidente, j'affirme qu'on méconnaîtra cette maladie presque dans la moitié des cas. Il faut s'aider alors de la percussion et des symptômes propres à la phthisie, symptômes rarement trompeurs au reste. La pectoriloquie qui se présente sous les clavicules est, de toutes, la plus significative; elle a un peu moins de valeur dans les fosses sur et sous-épineuses, et encore moins vers le bord interne des omoplates; précédée d'une matité sous les clavicules et d'un râle caverneux, elle est décisive. Elle peut présenter des variations d'un jour à l'autre, suivant que la caverne est vide ou qu'elle se remplit de matière des crachats; de là vient qu'on l'entend toujours avec plus de netteté quand le malade a expectoré abondamment; une poitrine étroite, amaigrie, une voix grêle facilitent la transmission. L'extinction de la voix ou aphonie, qui survient si souvent dans les derniers temps de la phthisie, n'empêche pas qu'on reconnaisse la pectoriloquie ou plutôt un son pectoriloque analogue à l'affaiblissement de la voix. N'oublions pas toutefois que la pectoriloquie n'est qu'une signe tardif de phthisie, qu'il n'est et ne peut être l'annonce des désorganisations commençantes; et si quelque jour notre art est assez heureux pour arrêter le progrès de cette fatale maladie, il faudra s'attacher à un autre signe qui la fasse reconnaître à son début, et non à une de ses périodes, où tout espoir est bien plus évidemment enlevé.

Pour nous résumer sur la valeur de la pectoriloquie, nous dirons, 1° que ce phénomène, bien tranché et limité à un point des parois thorachiques, est l'indice certain d'une cavité contre nature dans les poumons; 2° que ce n'est que par la considération d'autres symptômes qu'on peut savoir si cette cavité tient à un abcès du poumon, une dilatation bronchique, une gangrène circonscrite, avec chute de l'escarre (car, dans tous ces cas, une sorte de pectoriloquie peut se développer), ou bien à la fonte et à l'évacuation de tubercules; 3° que le siége de ce phénomène vers le sommet des poumons porte à penser que la pectoriloquie tient à cette dernière cause; 4° que très-souvent la pectoriloquie est douteuse, qu'on peut la confondre avec la broncophonie, ou réciproquement, si l'on s'en rapporte à la seule modification ou résonnance de la voix; 5° que la pectoriloquie est un signe précieux dans certaines phthisies anormales qu'on ne pourrait pas soupçonner et reconnaître sans ce signe, cas qui sont rares; 6° que la matité, le râle caverneux et la pectoriloquie, existant dans un point quelconque de la poitrine, sont un signe certain de phthisie, quoique la pectoriloquie soit douteuse. Aussi, toutes les fois qu'on recherche ce phénomène, on ne doit jamais négliger de faire tousser le malade, pour savoir si le râle caverneux existe.

B. *L'égophonie* ressemble, dit Laënnec, à la pectoriloquie, en ce qu'elle consiste aussi en une forte résonnance de la voix sous le cylindre; mais rarement la voix s'introduit dans le tube, et elle ne le traverse jamais évidemment comme dans la pectoriloquie parfaite. La voix est plus aiguë, plus aigre que celle du malade, en quelque sorte argentine. Elle a d'ailleurs un caractère constant, qui est d'être en quelque sorte tremblottante et saccadée comme celle d'une chèvre. Ce chevrottement semble le plus souvent tenir à l'articulation des mots, quoique la voix qui sort de la bouche du malade n'offre rien de semblable. (Vol 1, p. 139, 1re édit.)

La broncophonie consiste également dans une résonnance forte de la voix, sans transmission complète de la voix; ce qui la distingue de la pectoriloquie parfaite, et sans chevrottement de la voix, comme dans l'égophonie: mais ce dernier caractère peut exister dans la broncophonie, et ne peut être manifeste dans l'égophonie.

L'égophonie s'entend toujours dans une certaine étendue et non dans un seul point, comme la pectoriloquie; le plus souvent elle s'entend à la fois au bord interne de l'omoplate, à l'angle de cet os, et dans une zone d'un à trois doigts de largeur, qui se dirige vers le sternum. L'égophonie est susceptible de varier de siége en faisant varier la position du malade, ce qui la distingue essentiellement de la broncophonie: elle est l'indice d'une pleurésie avec épanchement dans la plèvre; on ne l'entend ordinairement que quand l'épanchement est médiocre, et aux points qui paraissent correspondre à la couche la plus mince du liquide. De là vient qu'elle est infiniment rare à la base de la poitrine, là ou le liquide tend à s'accumuler en vertu de la position ordinaire du malade. Si l'épanchement augmente et devient très-abondant, l'égophonie cesse, pour revenir quand l'épanchement diminue; en sorte qu'elle peut faire reconnaître la résolution de l'épanchement. Voilà les principaux signes que fournit l'égophonie. Mais, comme nous l'avons dit, ce phénomène peut être confondu avec la broncophonie: le seul chevrottement de la voix ne forme pas un caractère distinctif, car il se remarque quelquefois dans la broncophonie. C'est à d'autres signes à déterminer si ces phénomènes dépendent d'un epanchement de la plèvre, ou d'une induration du tissu pulmonaire. Nous ne pensons pas, en nous fondant du moins sur nos propres observations, que l'égophonie soit assez caractéristique pour que l'on puisse, par exemple, prendre de là l'indication de pratiquer l'opération de l'empyème. Nous avons observé un cas remarquable dans lequel l'égophonie était déterminée par un épanchement abondant dans le péricarde; la cavité de la plèvre n'en contenait aucune trace.

En résumé, nous pensons, 1° que l'égophonie n'a pas, dans la modification vocale qu'elle produit, de caractère qui la distingue essentiellement et dans tous les cas de la broncophonie; 2° que c'est en s'aidant des autres symptômes qu'on pourra distinguer ces deux phénomènes. Bien des fois nous avons, dans nos études, commis cette erreur, prenant la broncophonie

pour l'égophonie : à l'ouverture du cadavre nous ne trouvions point d'épanchement.

Il existe peut-être une raison physique qui explique pourquoi ces deux phénomènes se confondent si souvent : c'est que l'un et l'autre se passent dans les bronches lorsque la respiration vésiculaire n'existe plus, anéantie, soit par l'obstruction de ces vésicules dans l'hépatisation, soit par leur affaissement dans le cas d'épanchement. Or, dans ces deux cas, la voix est transmise à travers deux corps denses, le tissu pulmonaire hépatisé ou le liquide ambiant; et la modification vocale qui en résulte ne pourrait différer qu'en ce qu'un de ces corps est solide ou liquide. Peut-être le liquide agité par l'action de parler détermine-t-il des secousses, des saccades, des alternatives de compression et de retrait sur le tissu pulmonaire propre à donner lieu au chevrottement. Quoi qu'il en soit, la meilleure manière de distinguer l'égophonie de la broncophonie, c'est de s'assurer si le phénomène varie en faisant changer la position du malade.

Après avoir passé en revue les principaux signes fournis par l'auscultation appliquée au diagnostic des maladies de poitrine, il ne sera pas inutile d'exposer en peu de mots le degré d'utilité de l'auscultation, lorsqu'elle est réunie à la percussion : ces deux modes d'exploration doivent être inséparables. Il ne s'agit point de discuter sur leur prééminence; mais il faut les marier ensemble de manière à ce qu'ils se prêtent un mutuel appui. Si l'auscultation a dévoilé des maladies que la percussion ne pouvait faire reconnaître, la percussion éclaire à son tour l'auscultation, et apprend à distinguer le pneumo-thorax de l'empyème.

1° Dans les diverses espèces de catarrhes, l'auscultation l'emporte de beaucoup sur la percussion, puisque celle-ci est de nulle valeur dans ces maladies. Elle nous apprend que la membrane muqueuse bronchique est engorgée, tuméfiée dans une étendue plus ou moins considérable; qu'elle a sécrété un mucus de consistance variable, séreux, visqueux, ténu, épais, abondant ou médiocre. Elle nous fait connaître les diverses périodes auxquelles arrive la maladie, par des modifications successives qu'éprouve le râle; elle nous apprend qu'il est des catarrhes secs qui semblent s'arrêter à leur première période.

Lorsque, par suite des troubles prolongés de la respiration, cette espèce de catarrhe a produit l'emphysème pulmonaire, la percussion annonce que la sonoréité de la poitrine est augmentée, tandis que l'auscultation annonce la diminution du murmure respiratoire.

2° Dans la pneumonie, la percussion seconde admirablement l'auscultation, quoique plus tardive dans ses résultats. Cette dernière nous montre les vésicules pulmonaires engorgées (râle crépitant), puis obstruées (respiration bronchique et broncophonie). Alors la percussion annonce l'imperméabilité du poumon. Quand la nature ou l'art viennent à dompter la maladie, la percussion et l'auscultation annoncent cette heureuse terminaison, l'une par le retour de la sonoréité, l'autre par le râle crépitant de retour.

3° Dans la pleurésie, la percussion est fréquemment aussi précoce dans ses résultats que l'auscultation. Lorsque l'égophonie existe, le son thoracique est altéré. Je dirai même plus, c'est qu'un défaut de sonoréité survenu dans l'espace de douze, vingt-quatre ou trente-six heures, comme cela arrive fréquemment dans la pleurésie, est plus significatif que l'égophonie, cette brusque matité ne pouvant dépendre que d'un épanchement dans la plèvre, l'égophonie pouvant être confondue avec la broncophonie. Quoi qu'il en soit, l'auscultation dans la pleurésie mesure le degré de l'épanchement, son augmentation, sa diminution; elle indique si, lorsque l'épanchement se résorbe, des fausses membranes rugueuses existent sur la plèvre, par le bruit de frottement.

Si, dans le cours de la pleurésie, l'épanchement s'ouvre dans les bronches, l'auscultation révèle cette funeste complication par l'apparition du tintement métallique; mais, en même temps, la percussion annonce la coexistence d'un pneumo-thorax par l'apparition d'un son tympanique.

4° Dans la phthisie on pourrait croire, au premier abord, que la percussion a peu de valeur dans le diagnostic de la phthisie; mais si la perte ou la diminution du son thoracique s'observe principalement en un point des poumons reconnu pour être le siége primitif des tubercules, et sur l'un des côtés de la poitrine plutôt que sur l'autre, on pourra présumer l'existence future d'une caverne. Fréquemment, dans la phthisie, la percussion exercée sur ou sous une des clavicules annonce une diminution de son dans ces points; ce qui dépend de l'agglomération des tubercules en ces points.

Si, plus tard, sur le même point on entend un râle circonscrit permanent, qui devient de plus en plus tranché et se change en râle caverneux, on aura sur l'existence d'une caverne une certitude que la pectoriloquie ne fera que confirmer.

Par l'auscultation on pourra reconnaître les progrès successifs du mal jusqu'à un certain point, l'époque du ramollissement des tubercules, leur fonte totale, leur expansion, la formation de tubercules nouveaux, et les diverses métamorphoses qu'ils subissent.

5° Dans l'emphysème pulmonaire la percussion apprend à l'auscultation que la diminution considérable qu'a subie le murmure respiratoire ne dépend ni d'un épanchement ni d'une hépatisation de l'air dans les vésicules pulmonaires; alors la résonnance pectorale est grande, mais moins que dans le pneumo-thorax. L'auscultation par le bruit de frottement peut encore faire présumer l'emphysème pulmonaire.

§ II. Auscultation appliquée aux mouvemens du coeur.

L'auscultation n'a pas moins fait pour la connaissance de la circulation cardiaque à l'état normal que pour la fonction de la respiration. Par le moyen du cylindre et de l'oreille, les battemens ont pu être étudiés, analysés avec autant de précision que le pouls au moyen du toucher. L'étendue de ces battemens, leur force, leur rhythme, en un mot toutes leurs

qualités, ont été appréciées dans leur dernière rigueur ; avantage immense qui a dû se faire sentir, non-seulement dans le diagnostic des maladies qui attaquent le cœur lui-même, mais encore dans celles qui, affectant d'autres organes, viennent réagir sur le cœur. Cet avantage ne peut être remplacé par l'état isolé du pouls, état qui ne donne pas toujours une connaissance exacte de la circulation cardiaque. Le pouls ne correspond qu'aux contractions du ventricule gauche, qui peuvent être régulières, et celles des autres cavités ne l'être point. Le pouls peut être fort et les contractions du cœur énergiques ; mais il peut être faible et les contractions encore énergiques, ce qui n'empêche point de saigner. La sûreté et la facilité avec laquelle le cylindre donne l'indication de la saignée est le plus grand avantage qu'on puisse retirer de cet instrument, et ce sont les cas les plus épineux.

Dans l'exposition de l'analyse des mouvemens du cœur nous suivrons l'ordre adopté par Laënnec, ne pouvant choisir un meilleur modèle.

Les mouvemens du cœur doivent être examinés sous quatre rapports principaux : 1° l'étendue dans laquelle on peut les entendre avec le cylindre ; 2° leur choc ou impulsion ; 3° la nature et l'intensité du bruit qu'ils font entendre ; 4° enfin le rhythme suivant lequel ses diverses parties se contractent.

1° *Étendue.* — Dans l'état naturel, le cœur, examiné entre les cartilages des cinquième et sixième côtes gauches, produit à l'oreille une sensation telle par ses mouvemens, qu'il paraît évidemment correspondre à une petite étendue des parois pectorales, et ne guère dépasser le point sur lequel est appliqué l'instrument ; quelquefois même il semble entièrement couvert par l'instrument. Ses mouvemens, lors même qu'ils ont une certaine énergie, ne semblent communiquer aucun ébranlement aux parties voisines. Ainsi, chez un homme sain, d'un embonpoint médiocre, les battemens du cœur ne se font entendre que dans la région précordiale, c'est-à-dire, dans l'espace compris entre les cartilages des cinquième et septième côtes sternales gauches, et sous la partie inférieure du sternum. Les mouvemens des cavités gauches se font principalement sentir dans le premier point, et ceux des droites dans le second. Lorsque le sternum est court, les battemens du cœur se font en outre entendre à l'épigastre.

Chez les sujets très-gras, chez lesquels on ne peut sentir les battemens du cœur à la main, l'espace dans lequel on peut les entendre est quelquefois restreint à un pouce carré.

Chez les sujets maigres, à poitrine étroite, et même chez les enfans, les battemens du cœur ont toujours plus d'étendue ; on les entend dans le tiers, les trois quarts, quelquefois sous la totalité de cet os, quelquefois sous la clavicule gauche et même sous la droite.

L'agitation, le mouvement, les palpitations pour causes morales ou physiques, donnent plus d'étendue aux battemens du cœur. L'affaiblissement résultant des saignées, de la diète, d'une longue maladie, diminuent cette étendue.

La vicieuse conformation de la poitrine, des épanchemens dans l'une ou l'autre cavité plévrale, surtout à gauche, peuvent rapprocher ou éloigner le cœur des parois pectorales, et par suite augmenter ou diminuer l'étendue de ses battemens.

Un râle bruyant dans les bronches, empêchant de de discerner les battemens du cœur, peut faire paraître cette étendue moins considérable que dans l'état naturel.

Un poumon hépatisé ou fortement comprimé par un épanchement augmente l'étendue des battemens du cœur, à cause de la facile transmission du son. Les cavernes mêmes, à raison de l'engorgement de leurs parois, augmentent cette étendue ; de telle sorte que les battemens du cœur s'entendraient mieux sous la clavicule droite que sous la gauche, si à droite il y avait une excavation tuberculeuse.

Quand l'étendue des battemens du cœur est bornée à la région précordiale, les exceptions prises en considération, le cœur est dans de bonnes proportions.

Lorsque cette étendue augmente, elle a lieu successivement dans les points suivans : 1° le côté gauche de la poitrine, depuis l'aisselle jusqu'à la région correspondante à l'estomac ; 2° le côté droit, dans la même étendue ; 3° la partie postérieure gauche de la poitrine ; 4° enfin, la partie postérieure droite. L'intensité du son est progressivement moindre dans la succession indiquée. Cette marche a paru constante à Laënnec ; de telle sorte que, si on entend les contractions sur le côté droit, on peut assurer qu'on les entendra à gauche.

Conséquences pratiques. — L'étendue des battemens du cœur est en raison directe de la faiblesse et du peu d'épaisseur de ses parois, et en raison inverse de leur force et de leur épaisseur. Elle l'est aussi en raison directe du volume du cœur, lorsque ce volume ne dépend pas de l'épaisseur de ses parois, mais de son agrandissement : mais l'on ne doit pas juger d'après un seul signe, dit Laënnec ; le diagnostic ne peut avoir de certitude que quand plusieurs signes sont réunis. Ainsi l'étendue des battemens du cœur indique le peu d'épaisseur de ses parois, et le peu d'étendue l'épaississement morbide. Remarquons que, sous le rapport de l'examen de l'étendue des battemens du cœur, le cylindre l'emporte sur l'oreille nue, qu'on ne peut appliquer sous l'aisselle les clavicules chez les sujets maigres.

2° *Choc ou impulsion communiquée à l'oreille par les battemens du cœur.* — C'est la sensation de soulèvement ou de percussion qu'on éprouve alors. L'intensité de ce choc est en général en raison inverse de l'étendue des battemens du cœur, et en raison directe de l'épaisseur des parois des ventricules. En santé, cette impulsion est très-peu marquée, souvent même insensible, surtout si le sujet a un certain embonpoint. Les palpitations, la fièvre, la course l'augmentent en maladies. Dans l'hypertrophie du cœur, ce choc augmente jusqu'à soulever la tête de l'observateur, et quelquefois ébranler le tronc du malade. Cette impulsion n'est sentie que dans la systole des

ventricules. Elle devient nulle dans les grandes dilatations du cœur. Elle n'est sensible ordinairement qu'à la région précordiale, et tout au plus au bas du sternum, à l'épigastre, quelquefois chez les sujets à sternum court. Mais quand à l'hypertrophie se joint un certain degré de dilatation, on sent quelquefois distinctement l'impulsion sous les clavicules et dans le côté gauche du thorax.

Toutes les causes débilitantes, la saignée, les évacuations abondantes, diminuent l'impulsion du cœur.

3° *Nature du bruit produit par les mouvemens du cœur.* — Dans l'état naturel, ce bruit est double, et chaque battement du pouls correspond à deux sons successifs : l'un, clair, brusque, analogue au claquement de la soupape d'un soufflet, a été regardé comme correspondant à la systole des oreillettes ; l'autre, plus sourd, plus prolongé, coïncide avec les battemens du pouls, ainsi qu'avec la sensation du choc décrite précédemment.

Le bruit entendu à la partie inférieure du sternum appartient aux cavités droites ; celui des cavités gauches se fait entendre entre les cartilages des côtes. Ce bruit, dans l'état naturel, est égal et semblable des deux côtés ; il est d'autant plus fort que les parois des ventricules sont plus minces et l'impulsion plus faible : on ne peut, par conséquent, l'attribuer à la percussion des parois thoraciques. Dans l'hypertrophie, au contraire, le bruit diminue ; et quand l'hypertrophie est extrême, il n'existe qu'un choc sans bruit. Dans l'amincissement, le bruit isochrone au pouls est clair, assez sonore ; il se rapproche de la nature de celui attribué aux oreillettes, jusqu'au point de ne pouvoir être distingué si la dilatation est un peu considérable. Ce bruit ne s'entend nulle part aussi fortement qu'à la région précordiale, et il devient plus faible suivant la progression indiquée.

Altérations de ce bruit par d'autres causes. — Laënnec pensait que le ramollissement de la substance musculaire du cœur rend le bruit des oreillettes, et même des ventricules, beaucoup plus sourd.

L'afflux considérable de sang dans les cavités du cœur diminue ou modifie encore ce bruit. Le cylindre ne transmet alors qu'un bruissement sourd, analogue au bruit de soufflet. Dans quelques cas on entend un bruit de râpe, de lime ; on le sent quelquefois à la main comme un frémissement. S'il est constant, accompagné d'intermittence dans le pouls, il indique quelque obstacle aux valvules. Dans ce cas, le bruit produit par les contractions de la cavité qui se vide par l'orifice rétréci est plus sourd et beaucoup plus prolongé que dans l'état naturel ; il l'est quelquefois assez pour que la contraction de l'oreillette devienne trois ou quatre fois plus lente que celle des ventricules, si l'obstacle est à l'orifice auriculo-ventriculaire.

4° *Rhythme des battemens du cœur.*— C'est l'ordre de contraction des diverses parties du cœur, leur durée respective, leur succession, leur rapport en général.

Ordre de succession. — Au moment où l'artère vient frapper le doigt, l'oreille est légèrement soulevée par un mouvement du cœur, isochrone à celui de l'artère, et accompagné d'un bruit un peu sourd, quoique distinct. Immédiatement après, et sans aucun intervalle, un bruit plus éclatant annonce la contraction de l'oreillette. Aucun mouvement sensible à l'oreille n'accompagne ce bruit, aucun intervalle ne le sépare du précédent. Immédiatement après la systole des oreillettes, il y a un intervalle de repos très-court, mais cependant bien marqué, après lequel on entend de nouveau le bruit sourd plus éclatant, propre à la contraction des ventricules et des oreillettes.

Durée. — La durée respective des contractions des ventricules et des oreillettes a paru déterminée assez exactement par Laënnec de la manière suivante : sur la durée totale du temps dans lequel se font les contractions successives des diverses parties du cœur, un tiers au plus, ou même un quart, ou un peu moins, par un repos absolu, et la moitié, à peu près, par la systole des ventricules. La rareté du pouls est la circonstance la plus favorable pour faire cet examen.

Il suit de ces observations, comme l'a dit Laënnec, que le cœur n'est pas dans un mouvement continuel, et a ses temps de repos comme bien d'autres muscles de l'économie. Sur vingt-quatre heures, les ventricules ont douze heures de repos, et les oreillettes dix-huit, puisque, comme nous l'avons dit, sur la durée totale du temps employé pour le mouvement du cœur, un quart appartient aux oreillettes, un quart est consacré au repos, et la moitié à la contraction des ventricules.

Variétés. — A. Quand le pouls est lent et rare, la contraction des ventricules est plus longue que dans l'état naturel, la systole des oreillettes a sa brièveté ordinaire, le temps de repos n'est pas sensiblement plus court : il résulte de là que quelquefois la contraction des ventricules devient plus lente ; l'excédant de sa durée n'est pas prise sur le temps de la systole des oreillettes, ni sur celui du repos, mais il allonge la somme du temps rempli par les contractions du cœur ; aussi le pouls est-il alors rare.

B. Quand le pouls est rare et vif, le repos est plus long que dans l'état ordinaire, et par conséquent plus sensible. Laënnec l'a trouvé égal à la contraction des ventricules chez un apoplectique dont le pouls ne battait que cinquante-huit fois par minute ; chez un autre, égal à la somme du temps employé pour la contraction des ventricules et des oreillettes : chez celui-ci le pouls ne battait que quarante fois par minute.

C. Quand le pouls est fréquent, qu'il bat plus de soixante-douze fois par minute, le repos, après la contraction des oreillettes, ne se distingue plus, la durée de la contraction des ventricules est moindre, celle de la contraction des oreillettes reste la même, ou est à peine sensible. Il se joint ordinairement, dans ces cas, une diminution de l'impulsion et une diminution du bruit produit par la contraction des ventricules.

En maladie.—Dans l'hypertrophie portée à un haut degré, le rhythme des battemens du cœur est altéré, la contraction des ventricules devient extrêmement longue, la contraction des oreillettes extrêmement brève, l'intervalle de repos n'existe plus. Dans les cas extrêmes, on ne distingue plus la contraction des oreillettes et le repos. La brièveté de la contraction des oreillettes, dans ces cas, paraît tenir à ce que cette contraction commence avant que celle des ventricules ait tout-à-fait cessé.

Dans l'amincissement, l'intervalle de repos après la contraction des oreillettes n'est plus sensible; la contraction des ventricules est peu sonore : elle surpasse moins sensiblement en durée celle des oreillettes. De là résulte que, dans ce cas, le pouls est habituellement fréquent.

Dans la dilatation portée à un plus haut degré, la contraction des ventricules devient aussi courte et aussi bruyante que celle des oreillettes, et par conséquent le pouls devient très-fréquent.

Cette belle analyse des battemens du cœur, extraite presque textuellement de l'ouvrage de Laënnec, se compose, comme on le voit, de quatre ordres de phénomènes qui, exactement déterminés dans l'état physiologique, servent de point de départ pour arriver à l'état pathologique.

Ainsi, 1° dans l'hypertrophie simple, l'étendue des battemens du cœur, leur choc, leur bruit et leur rhythme sont plus ou moins altérés : ces battemens ne s'entendent que dans une petite étendue, l'impulsion est très forte, le bruit plus sourd que dans l'état naturel, et la contraction des ventricules est d'autant plus prolongée que l'hypertrophie est plus considérable. Ajoutons que la contraction de l'oreillette est très-brève, peu sonore, et par là même peu sensible.

2° Dans la dilatation, la sonoréité de la contraction augmente, celle-ci s'entend dans un espace beaucoup plus étendu, l'impulsion diminue.

3° Dans l'hypertrophie réunie à la dilatation, les signes sont un composé de ceux propres à ces deux maladies : impulsion forte et bruit assez marqué, extension de l'étendue des battemens du cœur. C'est dans cette variété très-commune que l'impulsion est la plus forte et s'entend le plus au loin, que le tronc et la tête du malade sont ébranlés, le pouls dur, vibrant, sec.

4° Enfin, dans les cas où un des ventricules seulement est atteint d'hypertrophie ou de dilatation, dans ceux où un des ventricules est hypertrophié et l'autre dilaté, l'exploration faite au bas du sternum, endroit qui correspond au ventricule droit, ou bien entre les cartilages des cinquième et sixième côtes gauches (espace le plus rapproché du ventricule gauche), indique le siége de l'affection, dont la nature est révélée par les mêmes données que précédemment. Je regarde le signe tiré du lieu où le cœur se fait entendre le plus distinctement, et sentir avec le plus de force, comme tout-à-fait sûr, dit Laënnec.

Voici, cependant, les nombreuses modifications à apporter à la valeur des données stéthoscopiques, qui certainement n'ont pas la même certitude que dans les maladies de poitrine.

1° Malgré l'évidence des signes que donne l'auscultation dans les maladies du cœur, il ne faut pas se borner à l'exploration d'un seul moment, ni jamais négliger de prendre en considération les symptômes généraux qui, par eux seuls, sont souvent bien plus significatifs.

2° De médiocres défauts de proportion du cœur, reconnus même avec le cylindre, ne doivent pas être considérés comme des maladies; car il est peu d'organes qui présentent autant de variétés dans les proportions de ses diverses parties, ou relativement au volume des autres organes.

3° La péripneumonie, l'œdème du poumon, la pleurésie, l'égophonie, enfin toutes les maladies qui produisent une forte dyspnée, altèrent les battemens du cœur par un suite inévitable de la gêne de la circulation, et peuvent faire méconnaître des maladies propres à ce viscère.

4° Lorsqu'il existe des obstacles au cours du sang dans les orifices du cœur, une partie de ce fluide, stagnant dans ce viscère, altère le rhythme, diminue la sonoréité.

5° Dans quelques circonstances, les battemens du cœur acquièrent une force et une sonoréité insolite, sans être cependant l'indice de maladies du cœur. Telles sont les palpitations nerveuses qu'on remarque chez de jeunes filles non menstruées, hystériques.

6° lorsque les poumons sont hépatisés, les battemens du cœur sont transmis avec plus de force.

7° Il est des individus maigres et nerveux chez lesquels les battemens du cœur s'entendent dans presque toute la périphérie du thorax; d'autres, épais et phlegmatiques, chez lesquels on ne les entend qu'à la région précordiale, sans qu'on puisse conclure à l'existence d'une maladie du cœur,

8° Enfin, de toutes les données stéthoscopiques, celle qui, d'après Laënnec, résulterait de l'application du cylindre au bas du sternum, ou à la région précordiale, est la plus inexacte, celle du moins qui nous a paru la moins sûre. En effet, les deux ventricules se contractent à la fois, et le bruit et l'impulsion qui en résultent, partant à peu près du même point, se confondent. Lorsqu'un des ventricules s'agrandit par hypertrophie ou par dilatation, il empiète sur celui du côté opposé, le chasse, et vient se placer sous le sternum, si c'est le ventricule gauche, ou vers la région précordiale, si c'est le droit. Alors l'exploration en question est sans valeur. C'est bien assez que nous puissions distinguer que le cœur est affecté, sans prétendre discerner de quelle cavité.

En résumé, les signes sthétoscopiques dans les maladies du cœur ne doivent, à mon avis, être regardés comme certains, qu'autant qu'ils réunissent les conditions suivantes :

1° Il faut que ces signes soient bien tranchés et sensibles à l'oreille de tout observateur un peu exercé; que plusieurs fois l'impulsion soit évidemment plus faible, plus obtuse ou plus sonore que dans l'état naturel.

2° Que ces signes ne soient pas temporaires : des variations en plus ou moins ne doivent pas faire rejeter l'idée d'une maladie du cœur, ces variations étant très-fréquentes dans ces maladies.

3° On doit avoir égard à toutes les circonstances qui peuvent augmenter, diminuer, pervertir les battemens du cœur, et s'assurer que l'état qu'on observe ne tient point à ces circonstances.

4° Il faut avoir grand égard aux symptômes vitaux de la maladie, inhérens à l'organe malade, et ne pouvant jamais manquer en entier, tandis que les signes stéthoscopiques peuvent être dénaturés au point de n'être plus reconnaissables.

Nous devrions parler à présent de quelques autres bruits qui accompagnent quelquefois les battemens du cœur, tels que le bruit de soufflet, le frémissement cataire, le bruit de lime, l'audition du cœur à une certaine distance des parois pectorales, comme nous l'avons vu dans un cas ; mais ceci se rattache à la pathologie spéciale, et il en sera parlé en temps et lieu.

Je terminerai par quelques conseils propres à diriger dans les recherches stéthoscopiques appliquées au cœur.

1° Il faut plus d'habitude et d'exercice dans ces recherches que dans celles qui concernent les maladies des poumons, avant d'arriver à une précision exacte ; par conséquent on doit employer plus de temps dans cette étude.

2° Il faut s'habituer d'abord à bien analyser les battemens du cœur, comme il a été dit, bien distinguer la contraction des ventricules de celle de l'oreillette, distinction qui n'est pas toujours facile dans les commencemens.

3° Éviter de prendre le mouvement de soulèvement de la poitrine pour le mouvement d'impulsion du cœur, erreur qu'on pourrait commettre, surtout quand la respiration est très-fréquente.

4° Bien isoler les bruits qui se passent dans les poumons, de ceux qui partent du cœur, et ne pas confondre, par exemple, pour un bruit de soufflet ou de lime, un râle bronchique, comme je l'ai vu faire.

5° Se servir toujours du stéthoscope plein, qui embrasse une moindre étendue de la surface pectorale, et permet d'apprécier plus facilement le bruit propre au cœur.

6° Dans cette exploration, on devra donner une attention séparée au bruit, à l'impulsion, au rhythme, et ne pas vouloir embrasser ces diverses qualités à la fois ; par conséquent chaque exploration exige un certain temps (1). DANCE.

(1) Depuis la composition de cet article, des recherches et des discussions ont eu lieu sur la cause des bruits du cœur ; la théorie de Laënnec a été mise en doute. Mais, quelle que soit l'origine des sons perçus pendant les battemens de l'organe principal de la circulation, les remarques contenues dans l'article de Dance ne perdent rien de leur valeur séméiologique. Du reste, la nature et le mécanisme de ces bruits seront examinés sous le rapport physiologique à l'article CŒUR.

LAËNNEC (R.-T.-H.). *De l'auscultation médiate, ou Traité du diagnostic des maladies des poumons et du cœur, fondé principalement sur ce nouveau moyen d'exploration.* Paris, 1819, in-8°. 2e éd. *Ibid.*, 1820, in-8°, 2 vol. 3e éd., publiée après la mort de l'auteur par M. Laënnec. Paris, 1831, in-8°, 3 vol. — Trad. en anglais par J. Forbes. Londres, 1821, in-8°. *Ibid.*, 1827, in-8°. En allemand. Weimar, 1822, 1823, in-8°, 2 vol.

LAËNNEC (Meriadec). *L'auscultation médiate peut-elle servir aux progrès de la médecine-pratique?* Thèses de Paris, 1821, n° 92.

HALL (A.-Christ. Van). *Diss. de stethoscopii in morbis pectoris usu.* Utrecht, 1823, in-8°, 173 pp.

COLLIN (V.). *Des diverses méthodes d'exploration de la poitrine, et de leur application au diagnostic de ses maladies.* Thèses de Paris, 1823, n° 172. Paris, 1824, in-8°, 2e éd. *Ibid.*, 18.., in-8°. — Trad. en anglais par W.-R. Ryland. Londres, 1825, in-18. 3e éd. *Ibid.*, 1828, in-18. En allemand, par F.-J. Bourel, avec une préface de Fr. Nasse, 1828, in-8°.

ANDRAL. *Clinique médicale, maladies de poitrine*, t. I et III.

FORBES (John). *Original cases, with dissection and observations illustrating, the use of the Stethoscope and percussion in the diagnosis of diseases of the chest, also commentaries on the same subject, selected, and translated from Auenbrugger, Corvisart, Laënnec and others.* Londres, 1824, in-8°, 338 pp., 3 pl.

LEGRAS (L.-P.-Jos.). *An auscultatio intermedia seu Stethoscopia percussione thoracis aliisve explorandi modis præstantior.* Thèses de concours, Paris, 1824.

HOFACKER (J.-D.). *Ueber das Stethoskop bei Krankheiten des Herzens und der Lungen.* Tubingue, 1826, in-8°.

SCUDAMORE. *Observations on Mr Laënnec's method of forming an diagnosis of diseases of the chest.* Londres, 1826.

GRAVES (R.-J.). And STOKES *a selection of cases from the medical wards of the meath hospital and county of Dublin infirmary.* The Dublin hospital reports and communications, etc. t. IV, 1827, pp. 69-89.

STACK (W.). *Report of an inquiry into the value of mediate auscultation, as a method of diagnosis in inflammations of the pleura, lungs, and bronchia.* The Dublin hospital reports, etc., t. IV, pp. 90-122.

GEORGE MASSONNAIS (L.-A.-a.). *Avantages de l'auscultation dans le diagnostic des principales maladies des organes respiratoires.* Thèses de Paris, 1828, n° 131.

ROUIT (Louis-Marius). *De l'auscultation dans le diagnostic des maladies de poitrine.* 1828, n° 160.

TORRÈS HOMEN (Joaquin-Vicente de). *Utilité de l'auscultation et de la percussion dans le diagnostic de quelques maladies de poitrine.* Thèses de Paris, 1829, 253.

CARSON (Samuel). *Diss. de stethoscopia.* Édimbourg, 1830, in-8°.

CORBIN. *Instruction pratique sur les diverses méthodes d'exploration de la poitrine.* Paris, 1831, in-18.

Voyez les ouvrages modernes sur les maladies du cœur et des poumons.

DEZ.

AUTOPSIE CADAVÉRIQUE. — *Voyez* CADAVRE.

AVANT-BRAS.

§ I. Considérations anatomiques.

L'avant-bras proprement dit, compris entre la région du coude et le poignet, a la forme d'un cône renversé, tronqué et aplati sur deux faces, principalement en bas. Cette forme varie suivant l'âge, l'embonpoint et la position du membre. Chez les enfans, le cône est plus régulier, ainsi que chez les sujets gras. Chez les personnes maigres, au contraire, il est aplati, et présente presque autant de largeur inférieurement qu'à sa partie supérieure. Dans la flexion et la pronation, sa face antérieure est plus convexe que dans l'extension et la supination.

A. *Région antérieure.* — Dans la pronation, la partie inférieure du plan palmaire de l'avant-bras regarde en arrière. En haut, il est tourné en dedans. On y remarque, supérieurement, la continuation des deux saillies musculaires du pli du bras, et la rainure qui les sépare. Au milieu, ces deux reliefs sont presque confondus, et la rainure est à peine distincte. En se rapprochant du poignet, on voit ou l'on peut reconnaître par le toucher, de dedans en dehors, 1° la saillie que forme le cubital antérieur; 2° une rainure dans laquelle l'artère cubitale peut être sentie; 3° une seconde saillie formée par les muscles fléchisseurs des doigts; 4° une troisième qui représente les tendons des palmaires grêle et radial antérieur, et qui est beaucoup augmentée par la flexion du poignet sur l'avant-bras, les doigts étant dans l'extension; 5° une rainure plus large et plus marquée que la première, rainure qui peut être considérée comme la terminaison de celle de la partie supérieure, et dans laquelle on distingue l'artère radiale à travers les tégumens; 6° enfin, une quatrième saillie, constituée par le radius, se remarque tout-à-fait en dehors. Des veines assez nombreuses soulèvent aussi la peau, et forment un plexus plus ou moins compliqué sur toute la longueur de cette région.

La *peau*, participant à tous les caractères de celle du pli du bras, molle, blanche, extensible, n'est recouverte de poils qu'en dedans et en dehors, et ne renferme qu'un petit nombre de follicules sur la ligne médiane. La *couche sous-cutanée* y est ordinairement mobile et souple. Chez la femme et dans l'enfant les cellules graisseuses s'y développent quelquefois en abondance. Son épaisseur, alors plus considérable, donne à l'avant-bras des formes arrondies qui distinguent les personnes du sexe féminin. Comme c'est elle qui renferme les veines; ces vaisseaux sont toujours plus évidens chez l'homme que chez la femme. Siége des principaux désordres dans l'érysipèle phlegmoneux, il importe d'évacuer promptement les liquides altérés qui peuvent s'accumuler dans ses lames, si l'on veut éviter le décollement et la gangrène de l'enveloppe cutanée. Son épaisseur et sa régularité font que ces abcès et les épanchemens de toute nature s'étendent rapidement à toute la circonférence du membre et du poignet jusqu'au coude, si on ne s'empresse d'y porter remède.

L'*aponévrose*, prise au bord postérieur du cubitus, passe sur la face antérieure du muscle cubital antérieur. Arrivée près du long supinateur, elle se dédouble. Sa lame superficielle passe au-devant de ce faisceau. La profonde se portant en arrière, forme en outre une petite gaîne à l'artère radiale. En bas, les deux feuillets du cubital antérieur s'adossent avant de se fixer sur le cubitus, de même que ceux du long supinateur se réunissent pour s'attacher au radius. Entre ces deux muscles, l'aponévrose, bridant tous les autres organes tendineux et charnus, ne forme plus qu'une seule lame. C'est elle qui, par sa densité, force les abcès précédens à rester si long-temps superficiels, et qui empêche ceux qu'on voit se développer au-dessous de gagner vers la peau avant d'avoir en quelque sorte disséqué les muscles. Ses dédoublemens expliquent à leur tour comment les foyers déterminés par une affection du pouce, je suppose, peuvent ne pas atteindre la gaîne des fléchisseurs, et réciproquement.

A la face palmaire, les *muscles* de l'avant-bras sont en grand nombre et forment deux couches. La première comprend le cubital antérieur, le fléchisseur superficiel, le palmaire grêle, le radial antérieur et le rond pronateur. Dans la seconde, on trouve le fléchisseur profond, le fléchisseur du pouce et le carré pronateur. Enfin, sur le devant du radius, se voient en haut la terminaison du court supinateur, les radiaux externes et le long supinateur. C'est entre ces deux couches que se trouvent les vaisseaux et nerfs principaux. Les muscles cubital antérieur et sublime s'écartent en descendant, et donnent naissance à la rainure interne. L'artère cubitale répond à cet intervalle. Le long supinateur et le grand palmaire s'éloignent aussi, pour former la gouttière externe qui renferme l'artère radiale. Le fléchisseur profond, se prolongeant en pointe jusqu'au-dessous de l'apophyse coronoïde, s'attache aussi sur le radius, au-dessous de la tubérosité bicipitale. C'est au-dessus de l'espèce d'arcade qu'il forme en haut, que l'artère s'engage au-devant du ligament inter-osseux. Le fléchisseur du pouce repose sur le devant du radius. L'artère et le nerf inter-osseux antérieur sont situés dans le fond de l'interstice qui sépare les deux muscles. La partie supérieure de tous ces organes est véritablement charnue, tandis qu'en bas, l'élément fibreux prédomine. Leurs tendons, d'abord plus ou moins serrés les uns contre les autres, s'isolent ensuite. Toujours réunis par une sorte de membrane fibro-celluleuse ou synoviale, dont l'arrangement est très-compliqué, et dont les inflammations sont extrêmement dangereuses, ils font qu'à l'avant-bras les blessures doivent être accompagnées d'accidens moins redoutables en haut qu'à sa partie inférieure.

Artères.—La *radiale* descend parallèlement à la direction du radius, recouverte, dans sa moitié supérieure, par le bord interne du long supinateur et les deux lames de l'aponévrose. Dans l'autre moitié l'aponévrose et les tégumens se trouvent seuls au-devant. Enveloppée d'une gaîne celluleuse qui renferme aussi ses deux veines collatérales, elle est d'autant plus superficielle qu'on l'observe plus inférieurement.

En incisant dans la direction d'une ligne tirée du milieu de l'espace qui sépare les tubérosités de l'humérus à l'apophyse styloïde, on est certain de tomber sur elle. Quand la rainure radiale est distincte, on peut s'en servir de la même manière. La veine médiane se présente souvent dans la direction de la plaie, mais on ne la confondra point avec l'artère, si on se rappelle que l'aponévrose les sépare. L'artère radiale est quelquefois sous-cutanée. Cette anomalie pourrait rendre dangereuses des blessures d'ailleurs superficielles. D'autres fois sa direction change, et dès le milieu de l'avant-bras elle se contourne sur le côté externe du radius, ce qui pourrait tromper sur la nature du pouls, si, comme il arrive souvent, une branche d'un certain calibre en remplaçait alors le tronc.

La *cubitale*, qui forme en descendant une courbure légère et très-allongée, à convexité interne, est située entre les deux couches musculaires. Le nerf cubital la touche par le côté interne. Elle est, par conséquent, très-profonde en haut, et fort difficile à atteindre. On la découvre cependant, en suivant une ligne qui partirait de la partie interne de la trochlée, pour descendre perpendiculairement sur le côté externe de l'os pisiforme. On cherche l'intersection qui sépare le muscle cubital antérieur du fléchisseur commun, et qui est toujours la première en venant du bord postérieur du cubitus. L'aponévrose une fois incisée sur le côté radial de cette ligne, et les muscles écartés, on découvre le nerf au fond de la plaie, sur le muscle fléchisseur profond. Plaçant alors le bec de la sonde sur le côté externe du nerf, il suffit d'enfoncer un peu l'instrument, et de le relever ensuite en dehors, pour saisir l'artère, qui est effectivement presque toujours placée un peu en avant. Ces rapports n'existent que dans les quatre cinquièmes inférieurs de l'avant-bras. Plus haut, l'artère, se portant obliquement en dehors et en haut, s'éloigne de plus en plus du nerf. En bas, après avoir fait la section de la peau, la couche celluleuse étant divisée, il faudrait couper la première lame de l'aponévrose sur le bord radial du muscle cubital antérieur. En rejetant ce tendon en dedans, l'artère se verrait à travers une seconde lame fibreuse, en général assez forte, qui la tient appliquée sur la partie interne du fléchisseur profond. Dans quelques cas, elle ne se rapproche du nerf que très-près de sa partie inférieure. Alors il serait difficile d'en faire la ligature, surtout si, comme je l'ai vu quatre fois, elle restait près de la ligne médiane, entre les muscles jusqu'en bas. D'après ce qui précède, on voit que la cubitale n'est pas susceptible d'être comprimée d'une manière solide, tandis que le contraire a lieu pour la radiale, dans sa moitié inférieure. Il lui arrive souvent de se placer entre les tégumens et l'aponévrose, soit dans une partie, soit dans toute sa longueur; j'en ai bien observé dix exemples.

L'*inter-osseuse*, restant presque à nu sur le ligament du même nom, qu'elle traverse au-dessus du carré pronateur, fait que, pour la saisir plus aisément après l'amputation, on a recommandé de couper de chaque côté ce ligament. Les autres branches sont trop peu volumineuses pour mériter quelque attention dans les opérations; mais je dois noter quelques-unes de leurs anomalies. J'ai vu, comme M. Harisson, et M. Lenoir m'en a montré aussi un bel exemple, la branche du nerf médian offrir le volume de la radiale jusqu'aux doigts. Il n'est pas rare non plus de voir la palmaire superficielle naître très-haut de la radiale, et prendre le volume de cette dernière. On sent toute l'importance de pareilles variétés en chirurgie et dans l'art sphygmique.

Veines.—La *cubitale*, recevant la plupart des veines de l'éminence hypothénar, monte le long du côté cubital de la région, pour constituer une des racines de la *basilique* sur la saillie musculaire interne du pli du bras. Son volume est quelquefois assez considérable pour permettre la saignée. Les rameaux antérieurs du nerf cutané interne l'entourent. La *médiane*, née dans la paume de la main, suit la gouttière radiale. C'est ordinairement la plus volumineuse, et, partant, celle qu'on ouvrirait le plus facilement si la saignée ne pouvait pas être faite dans le lieu ordinaire. Dans ce cas, il faudrait remarquer que, très-roulante, elle est accompagnée par une branche assez grosse du nerf musculo-cutané, qui est presque toujours sur son côté externe. La *radiale* vient de l'éminence thénar et du pouce, pour se réunir à la radiale postérieure et former la céphalique. Elle n'est environnée que par des filets très-fins du nerf musculo-cutané. Peu apparentes chez les femmes et dans l'enfance, à cause de la couche graisseuse, ces veines ont un calibre beaucoup plus considérable chez l'homme adulte, chez le vieillard, et en particulier chez les individus qui exercent fortement les mains et les membres thoraciques en général. Il n'y a ordinairement point de ganglions *lymphatiques* dans la région antérieure de l'avant-bras. Cependant on en a rencontré un, deux et même trois dans le trajet de l'artère radiale, mais toujours très-petits, lenticulaires ou hordéiformes, quoique susceptibles, par l'effet d'un travail morbide, d'acquérir un certain volume, et de donner naissance à des tumeurs dont on pourrait facilement méconnaître la nature. Au reste, l'abondance des lymphatiques ici, jointe à la finesse des tégumens, fait qu'on y applique de préférence les médicamens qu'on a l'intention d'administrer par la voie d'absorption.

Le *nerf radial*, disposé comme l'artère, dont il suit le côté externe, et qu'il abandonne en bas pour passer entre le radius et le tendon du long supinateur, ne court aucun risque dans l'opération de l'anévrysme, au quart inférieur de l'avant-bras; tandis que, plus haut, il serait mieux, sinon indispensable, de prendre l'artère en allant du bord radial vers le côté cubital. Le *nerf cubital* suit la direction indiquée en parlant de l'artère. Près du poignet, il envoie sa branche postérieure derrière le carpe, l'antérieure conservant avec l'artère les mêmes rapports que le tronc. Comme ce nerf ne peut être divisé en travers sans que l'artère ne soit également atteinte, la paralysie des deux derniers doigts après une blessure porterait déjà à penser que le vaisseau est aussi lésé. Le *médian* descend perpendiculairement entre les deux muscles fléchisseurs, et se trouve enveloppé comme

eux, près du carpe, dans une membrane fibro-celluleuse très-dense et très-extensible. L'*interosseux* suit l'artère du même nom, et s'y accolle quelquefois si intimement qu'il devient difficile de les séparer ; particularité qui ne doit pas être oubliée dans les amputations.

B. La *région dorsale* de l'avant-bras, plus régulièrement convexe que la précédente, est en même temps plus inégale. Les muscles s'y dessinent mieux. Les objets principaux qu'on y remarque à l'extérieur sont, de dedans en dehors, une saillie allongée qui correspond au cubitus et au muscle cubital postérieur; une rainure, peu distincte en haut, beaucoup plus large et plus marquée en bas ; une autre saillie, formée par la portion charnue de l'extenseur des doigts, une seconde gouttière, qui sépare en haut cette dernière saillie de celle que forment les muscles radiaux, et qui se contourne en avant et au-dessus des muscles extenseurs et long abducteur du pouce ; enfin, un troisième relief qui correspond à ces derniers muscles.

La *peau* y présente des poils nombreux, et renferme beaucoup de follicules sébacés.

L'*aponévrose* est confondue avec celle de la région antérieure sur le bord dorsal du cubitus. Il s'en détache, vis-à-vis du bord externe du cubital postérieur, une lame, sorte d'intersection qui retourne se fixer sur l'os, en formant une gaîne à ce muscle. Ensuite elle fournit de la même manière une gaîne au tendon de l'extenseur du petit doigt. puis une troisième à l'extenseur commun. Enfin, les muscles long abducteur, long et court extenseurs du pouce, sont également enveloppés par elle, quand il se contournent sur le radius. Au-dessus et au-dessous de ces derniers, elle se fixe sur le bord postérieur de l'os, reçoit une lame qui séparait les deux couches musculaires, et se continue avec les feuillets qui renferment le long supinateur, les radiaux, etc. En fixant l'aponévrose d'espace en espace sur les os, ces cloisons lui donnent beaucoup plus de force et de résistance. Les muscles, plus exactement maintenus, acquièrent ainsi une énergie qu'ils n'auraient point s'ils étaient lâchement appliqués sur le squelette.

Les *muscles* y forment aussi deux *couches* bien distinctes. La *superficielle* comprend l'extenseur commun, l'extenseur propre du petit doigt, le cubital postérieur et l'anconé. Le premier, confondu avec les radiaux externes et le cubital postérieur, se sépare d'abord en deux faisceaux, l'un, dans lequel on distingue l'origine des tendons qui vont à l'indicateur et au petit doigt, l'autre, qui fournit au médius et à l'annulaire ; d'où il suit que, la main étant fermée, il n'est pas possible d'étendre complètement le doigt annulaire sans le médius, tandis que le petit doigt et l'indicateur s'allongent très-bien isolément. Le second ne mérite une mention particulière que parce qu'il est renfermé dans une gaîne spéciale, qui lui permet d'agir indépendamment des tendons de l'extenseur commun : aussi le petit doigt peut-il très-facilement s'étendre, quoique les autres doigts restent dans la flexion. Le troisième est disposé, en bas, de manière que son tendon, presque immédiatement à nu sous la peau, est très-exposé à l'action des corps extérieurs : aussi se trouve-t-il souvent divisé dans les plaies en travers qui ont leur siége sur le bord interne de l'avant-bras.

La *couche profonde* renferme l'extenseur de l'indicateur, les court et long extenseurs du pouce, et son long abducteur. Les tendons des radiaux s'y trouvent aussi en partie. Le tendon de l'indicateur ne s'isole réellement de ceux de l'extenseur commun qu'en arrivant au poignet. Il en est de même du long extenseur du pouce, qui est situé un peu plus en dehors. Le court extenseur et le long abducteur représentent une portion de spirale, étendue de la face postérieure du ligament inter-osseux et du radius à la racine de l'éminence thénar ; ce qui fait qu'ils sont supinateurs du pouce et de la main, en même temps qu'extenseurs et abducteurs. L'aponévrose fournit à leurs tendons un étui fibreux, d'autant plus fort et plus serré qu'on approche d'avantage du poignet. Lisses et tapissés d'une membrane synoviale qui revêt aussi l'intérieur de leur gaîne, ils sont quelquefois séparés par une cloison mince, qui divise en deux la coulisse. Cette coulisse ou les organes qu'elle renferme sont assez souvent le siége d'une maladie très-singulière que j'ai déjà observée quinze à vingt fois, quoiqu'on n'en parle pas dans les ouvrages de chirurgie. On voit se manifester à l'occasion d'un effort, ou même sans cause connue, un gonflement qui ne devient jamais très-considérable, dans tout le trajet des muscle indiqués. Ce gonflement s'accompagne de chaleur et de douleur ordinairement peu vives, à moins que le malade ne cherche à remuer le pouce. Si l'on embrasse la partie gonflée avec une main, et qu'avec l'autre on fasse mouvoir le pouce, *on sent et on entend une crépitation très-évidente.* Les tendons des radiaux externes glissent entre les muscles précédents et la face postérieure du radius. Bientôt ils s'engagent à leur tour dans une coulisse fibreuse moins forte que la précédente, et dans laquelle ils sont séparés par une cloison qui manque quelquefois.

Les *artères* inter-osseuses sont les seules qui se voient dans cette région. Après avoir donné la récurrente cubitale, la postérieure se ramifie dans la couche musculaire superficielle, et descend jusqu'auprès du poignet. Son volume est assez considérable pour exiger une ligature après les amputations. La radiale et la cubitale peuvent aussi se porter derrière l'avant-bras par anomalie. Toujours très-superficielles alors, elles en rendraient les solutions de continuité plus dangereuses.

Les veines radiale et cubitale postérieures, continuation de la céphalique du pouce et de la salvatelle, forment les deux principales *veines* qu'on trouve dans cette région. Souvent elles manquent l'une ou l'autre, parce que leurs racines se sont portées de bonne heure sur la face palmaire. Il est rare qu'on pratique sur elles la phlébotomie. Ce n'est pas que l'opération soit dangereuse, car elles ne sont entourées que par un petit nombre de filets nerveux, mais bien parce qu'il en est d'autres plus faciles à ouvrir et d'un calibre plus considérable. La rareté du système *lymphatique*, les poils qui recouvrent la peau, et les autres

caractères propres à cette membrane dans la région qui nous occupe, sont les raisons principales pour lesquelles on n'y applique que par exception les substances médicamenteuses qui doivent être absorbées. Au contraire, les frictions sèches ou simplement révulsives y produisent plus d'effets que sur le devant du membre.

La branche postérieure du *nerf radial* se voit en dehors et en haut. Disséminés dans les fibres des muscles superficiels, ses rameaux se dirigent comme ceux de l'artère interosseuse, qu'ils accompagnent et suivent presque partout. En bas, se voient, immédiatement appliquées sur les os, en dedans et en dehors, les branches postérieures du radial et du cubital, et au milieu, dans le fond de l'espace, le filet interosseux postérieur donné par le médian. On conçoit, d'après la disposition de ces derniers, que, dans les fractures près du poignet, ils peuvent êtres tiraillés douloureusement, contus, divisés même, et faire naître des accidens graves.

La *partie osseuse*, représentée par le cubitus, le radius et le ligament inter-osseux, forme une concavité dont la partie la plus profonde répond au milieu de l'avant-bras. Les muscles la recouvrent en entier. Les deux os sont disposés de telle sorte, que le radius est plus large inférieurement, tandis que le cubitus est plus volumineux en haut. Aussi le squelette de l'avant-bras offre-t-il à peu près les mêmes dimensions transversales dans toute sa longueur. Si, par la même raison, le premier se brise plus souvent en haut, c'est le contraire pour le cubitus. L'espace inter-osseux, large d'un pouce chez quelques personnes, de quatre à cinq lignes chez d'autres, se rétrécit graduellement, à mesure qu'il se rapproche des extrémités de la région. La membrane fibreuse qui ferme cet espace divise tout l'avant-bras en deux espèces de fosse, d'autant plus profondes et plus larges, que les os sont plus écartés. Il en résulte que le diamètre antéro-postérieur de l'avant-bras est naturellement moins étendu que le transversal. Aussi, dans les fractures, place-t-on des compresses graduées et des attelles sur les extrémités du premier, afin de l'allonger, et d'empêcher les os de se rapprocher. Au reste, il convient de remarquer que le déplacement de ces derniers n'est pas difficile à vaincre. En effet, il faudrait que le radius et le cubitus fussent brisés ensemble pour que les fragmens pussent se déplacer selon leur longueur. Si la fracture n'avait pas lieu tout-à-fait en bas, la chose serait encore fort difficile. Les muscles, étant insérés en même temps sur les faces des deux bouts divisés, ne peuvent tendre à les faire chevaucher. Si le radius seul est rompu, ces deux fragmens sont entraînés, il est vrai, vers le cubitus, en haut par le rond pronateur, en bas par le carré pronateur, et l'espace inter-osseux peut disparaître. Lorsque c'est le cubitus, il ne peut non plus y avoir que le déplacement transversal, et pour le fragment inférieur seulement; car l'articulation du supérieur ne lui permet pas de se mouvoir latéralement.

Le radius ne pouvant rouler sur le cubitus qu'aux dépens de l'espace inter-osseux, permet de comprendre pourquoi les fractures consolidées dans une position vicieuse gênent ou rendent impossibles les mouvemens de pronation de la main. M. Lenoir a fait connaître un cas curieux de ce genre (*Bibl. méd.*, 1828, t. 1er, p. 442). Dans la rotation forcée, cet espace disparaissant tout-à-fait, le radius agit comme une bascule sur le cubitus, et représente un levier du premier genre dont la puissance est en bas; d'où la facilité des luxations de son extrémité supérieure en arrière. La supination, au contraire, en écartant les os, tend à luxer la tête du radius en avant : aussi cet accident est-il assez commun chez les jeunes enfans que les *bonnes* ont la mauvaise habitude de soulever par la main quand elles veulent leur faire franchir un pas difficile. Les os de l'avant-bras sont sujets à d'assez nombreuses anomalies. Ils peuvent manquer, séparément ou ensemble (*Meckel*, t. 1er, p. 717). Je connais une dame qui n'en a jamais eu que les extrémités, et dont la main est cependant parfaite. M. Blandin (*Bibl. méd.*, 1828, t. I) cite un cas où le radius ne montait pas jusqu'à l'humérus et ne concourait point à l'articulation supérieure. Chez un sujet mort à la Pitié en 1831, la face antérieure du cubitus envoyait jusqu'à l'aponévrose une lame osseuse qui semblait être congénitale, etc. Le squelette étant presque à nu sur les bords de l'avant-bras, on conçoit qu'en pénétrant par là le chirurgien exécuterait sans trop de difficulté, s'il le fallait, la résection ou l'excision du cubitus ou du radius, ainsi que M. Openheim en rapporte deux exemples, et même l'extirpation totale de ce dernier, comme M. Butt (*Med. and phys. Journ.*, 1825) dit l'avoir fait avec succès.

VELPEAU.

§ II. MALADIES DE L'AVANT-BRAS.

La pathologie de l'avant-bras ne comprend qu'un petit nombre de maladies et de procédés opératoires qui soient propres à cette partie. Aussi, tandis que les auteurs décrivent d'une manière spéciale les affections de la tête, du cou, de l'aisselle, etc., ils ne consacrent aucun chapitre à la pathologie de l'avant-bras, Ce n'est pas que la forme allongée des muscles, la présence des gaînes fibreuses, superficielles et profondes, partielles et générales, ou d'enveloppe, le parallélisme de la plupart des parties molles et des os, etc., n'impriment aux maladies de cette région un caractère particulier; mais les déductions pathologiques et thérapeutiques qui en découlent étant communes à l'avant-bras et aux autres sections des extrémités supérieure et inférieure, leur description sera faite à l'article MEMBRES (*Pathologie*).

Nous allons donc seulement traiter ici des fractures des os de l'avant-bras, de l'amputation de cette partie, de la résection des os de l'avant-bras, de la ligature des artères radiale et cubitale, et nous commencerons en disant quelques mots des abcès qui communiquent avec ceux de la main.

Nous renvoyons à l'article TUMEURS SANGUINES le fait cité par Pelletan (*Cliniq. chir.*, t. II, p. 14) d'une tumeur sanguine analogue à celles observées par Pott dans le tibia, et que des contusions souvent répétées

en portant l'arme au bras paraissent avoir fait naître dans le radius.

Abcès de l'Avant-bras. — Les seuls abcès de l'avant-bras qui doivent être décrits ici sont ceux qui succèdent à des inflammations de la main, le plus souvent à des panaris, et qui communiquent avec des foyers purulens de cette région. La disposition anatomique des parties rend aisément compte de leur formation. Lorsque l'inflammation des tissus sous-aponévrotiques de la main s'est terminée par suppuration, le pus ne pouvant se faire jour au-dehors à travers les muscles et les os en arrière, ni à travers l'aponévrose palmaire en avant, qui bornent le foyer, fuse le long des tendons des muscles fléchisseurs des doigts, vers l'avant-bras, au milieu du tissu cellulaire lâche et membraneux qui enveloppe ces tendons.

On reconnaît cette complication au sentiment de fluctuation que l'on perçoit quand les doigts d'une main sont appliqués sur l'abcès de l'avant-bras, et qu'avec l'autre main on presse sur la tumeur qui occupe la région palmaire; ou bien, si l'abcès de la main est déjà ouvert, au reflux et à la sortie du pus par la plaie, en comprimant l'abcès de l'avant-bras.

Ces abcès sont une complication très-grave de la maladie de la main. Ils compromettent la vie, entraînent parfois la nécessité de l'amputation de l'avant-bras; si, le plus souvent, l'on parvient à éviter ce moyen extrême, les mouvemens des doigts peuvent rester gênés ou à jamais abolis par suite de la destruction des tendons ou des adhérences qu'ils contractent avec les os.

Dès que l'on a reconnu l'existence d'un de ces foyers purulents, il faut se hâter d'en faire l'ouverture, en pratiquant sur la partie la plus saillante de la tumeur une incision longue et profonde : par là, on fait cesser l'étranglement, on empêche une infiltration plus considérable du pus, et l'on peut prévenir l'exfoliation des tendons; accident qu'une rétention trop prolongée de l'humeur purulente, en produisant leur dénudation, ne manquerait pas d'amener.

M. Boyer (*Traité des maladies chirurgicales*, t. xi, p. 41, édition de 1831) donne le conseil d'inciser l'abcès de l'avant-bras sur une sonde cannelée, que l'on engage, par l'ouverture de l'intérieur de la main, sous le ligament annulaire, et de passer ensuite un séton de la main au poignet, afin de procurer, à chaque pansement, l'issue de la matière amassée dans la partie.

On peut quelquefois obtenir la guérison de ces abcès sans les inciser. Lorsque, par la pression, on parvient à faire refluer tout le pus à travers les plaies de la main, on doit chercher à s'opposer à l'accumulation d'une nouvelle quantité de matière en exerçant une compression méthodique sur le trajet du foyer purulent, depuis son fond à l'avant-bras jusque dans la main. Cette compression pourra être promptement suivie d'un recollement des parois de l'abcès. Nous devons mentionner ici un moyen qui, dans ces cas, nous a parfaitement réussi. Nous avons fait tenir jour et nuit le bras pendant hors du lit, et cette simple position, en favorisant la sortie du pus, a suffi, sans être aidée d'aucun autre traitement, pour amener une guérison extrêmement rapide.

Plusieurs auteurs ont pensé que l'engorgement inflammatoire qui se propage de la main à l'avant-bras, en suivant le trajet des tendons des muscles fléchisseurs, était dû à l'étranglement causé par le ligament annulaire commun, et qu'on ne pouvait faire cesser les accidens qu'en coupant ce ligament : cette opération a quelquefois été pratiquée. Garengeot rapporte, en effet, qu'Arnaud guérit, par ce procédé, avec une promptitude étonnante, un homme qui avait un panaris de la plus mauvaise espèce, lequel avait fait de si grands progrès, qu'au jugement de quelques chirurgiens, on ne pouvait sauver le malade que par l'amputation de l'avant-bras, et que d'autres craignaient même une mort prochaine. Mais des cas aussi graves sont extrêmement rares, et l'on n'a guère d'occasions de recourir à ce moyen extrême. Au reste, si l'on croyait ne pouvoir arrêter les progrès du mal qu'en incisant le ligament annulaire antérieur, il faudrait avoir la prudence, ainsi que le recommande M. Boyer, d'avertir que le malade demeurera estropié, et qu'on ne se détermine à faire cette opération que pour lui sauver la vie.

Dans tous les cas, lorsqu'on incise profondément un abcès de l'avant-bras, il peut survenir une hémorrhagie considérable produite par l'ouverture d'une artère qui accompagne le nerf médian et dont le volume est parfois égal à celui de l'artère radiale : il convient d'en faire aussitôt la ligature.

Fractures des os de l'Avant-bras. — La situation superficielle des deux os de l'avant-bras, leur peu d'épaisseur, leur mode d'articulation avec l'humérus, qui ne leur permet de céder aux chocs extérieurs que dans le sens de la flexion et de l'extension, rendent raison de la fréquence de leurs fractures. Le radius est plus souvent fracturé que le cubitus, parce qu'il soutient la main presque à lui seul, et qu'il reçoit immédiatement les chocs qu'éprouve cette dernière partie. On avait distingué les fractures de l'avant-bras en *complète* et *incomplète*, suivant que les deux os étaient brisés en même temps, ou qu'il n'y en avait qu'un seul de fracturé. Cette dénomination vicieuse ne doit point être conservée; il vaut mieux, comme le propose M. Boyer, désigner sous le nom de *fracture de l'avant-bras* celle où les deux os sont rompus, et nommer *fracture du cubitus* ou du *radius* celle où l'un de ces deux os est seul rompu.

A. *Fractures de l'avant-bras.* — Elles peuvent arriver à la partie moyenne ou vers les extrémités de l'avant-bras : le plus souvent elles s'opèrent vers le milieu ou vers l'extrémité inférieure de cette partie du membre supérieur. Elles sont plus rares à l'extrémité supérieure, parce que dans cet endroit les os sont entourés de muscles épais, et que le cubitus surtout y offre une épaisseur bien plus considérable qu'en bas. Ordinairement les deux os sont rompus au même niveau; quelquefois ils le sont à diverses distances l'un de l'autre. Chaque os peut ne présenter que deux fragmens, ou bien la fracture est double, ils sont brisés dans deux points à la fois, et présentent

chacun trois fragmens. Cette dernière variété de la maladie, dont j'ai recueilli plusieurs observations, est toujours le résultat d'une cause directe, comme l'action d'une roue de voiture, par exemple, qui a passé sur l'avant-bras. Les fragmens peuvent être encore plus nombreux.

Les fractures de l'avant-bras reconnaissent ordinairement des causes qui ont agi directement sur cette partie. Il est beaucoup plus rare qu'elles soient le résultat d'un contre-coup après une chute sur la main. Le plus souvent ces sortes d'accidens bornent leur effet à la fracture du radius; la violence de la chute n'est presque jamais assez grande pour fracturer en même temps le cubitus.

Le déplacement des fragmens a toujours lieu dans les fractures simultanées du cubitus et du radius. Les muscles qui s'insèrent sur les faces antérieure et postérieure de ces os, et surtout les pronateurs, entraînent les fragmens l'un vers l'autre, l'espace inter-osseux diminue d'étendue, ou même disparaît, et les muscles qui le remplissaient sont refoulés en avant et en arrière. Le fragment supérieur du cubitus, enclavé dans l'extrémité inférieure de l'humérus, est le seul qui reste immobile et ne se déplace pas. Quelquefois s'observe aussi le déplacement suivant la direction du membre: il est produit par les muscles extenseurs ou par les fléchisseurs; il peut également dépendre de la cause même de la fracture, qui a poussé en sens contraire les fragmens, et les a déviés après les avoir rompus. L'insertion du ligament inter-osseux tout le long du radius et du cubitus, et la manière dont les muscles s'attachent à ces os, rendent difficile le déplacement suivant la longueur; et quand il a lieu, à peine est-il sensible.

On reconnaît la fracture de l'avant-bras au changement de forme et de direction du membre, qui est courbé en avant ou en arrière, et dont les bords externe et interne sont déprimés et portés en dedans, vers l'espace inter-osseux, à la mobilité de l'avant-bras dans le lieu de la fracture, à la crépitation, à la difficulté des mouvemens de pronation et de supination, et aux vives douleurs qu'éprouve le blessé lorsqu'on cherche à produire ces mouvemens.

Dans les cas où la fracture existe vers la partie inférieure de l'avant-bras, on pourrait, au premier abord, la confondre avec la luxation du poignet; plusieurs fois cette méprise a été commise. En traitant des maladies du *poignet*, nous discuterons la question de savoir si la luxation de l'articulation radio-carpienne est possible, et s'il y a des signes qui peuvent la différencier de la fracture qui nous occupe.

Les fractures simples de l'avant-bras sont rarement suivies d'accidens graves. Cependant, lorsqu'elles n'ont point été convenablement réduites et maintenues, les fragmens du radius et du cubitus peuvent se souder ensemble, et dès-lors les mouvemens de pronation et de supination sont détruits. Dans quelques cas, heureusement fort rares, il arrive que cette soudure des deux os s'opère au moyen de prolongemens osseux, qui se portent de l'un à l'autre, bien qu'ils aient été tenus pendant le traitement à distance convenable, et que l'espace inter-osseux ait conservé sa largeur. L'immobilité est la suite de ce dernier genre de consolidation vicieuse, qu'on ne peut empêcher par aucun moyen. Les collections d'anatomie pathologique de la Faculté de médecine en offrent deux exemples remarquable.

Les fractures compliquées de l'avant-bras n'offrent pas autant de gravité que celles du bras, et surtout que celles du membre inférieur. L'on peut voir, dans les *OEuvres de Ravaton*, le *Journ. de Desault*, les *Archives de médecine*, etc., des cas de fracture comminutive de l'avant-bras, compliqués de plaie, déchirure des tendons, des muscles, des vaisseaux, qui ont été suivis de guérisons tardives, à la vérité, mais dans la plupart desquels les mouvemens, même ceux de supination et de pronation, ont été conservés.

On fait aisément la réduction des fractures de l'avant-bras. Le malade étant assis sur une chaise, l'avant-bras fléchi et dans la demi-pronation, un aide saisit la main, et fait l'extension, tandis qu'un autre retient le bras au-dessus du coude, pour opérer la contre-extension. Le chirurgien, placé en dehors du membre, applique l'extrémité des quatre derniers doigts de chaque main sur la face antérieure de l'avant-bras et les pouces sur la face postérieure, au niveau de l'espace inter-osseux. En pressant avec précaution, il repousse les muscles dans cet intervalle, éloigne de la sorte les fragmens du radius de ceux du cubitus, et rend à l'avant-bras sa largeur naturelle. La réduction étant faite, on place sur la face dorsale et la face palmaire de l'avant-bras deux compresses graduées à double degré, aussi longues que les os fracturés, et trempées dans quelque liqueur résolutive. On applique sur ces compresses deux attelles de bois, garnies elles-mêmes de linges, puis on les assujétit avec une bande longue de quatre à cinq aunes, dont on entoure tout l'appareil, en ayant soin d'étendre le bandage roulé sur la main, afin d'éviter le gonflement œdémateux qui s'y manifesterait. On place l'avant-bras, demi-fléchi, dans une position moyenne entre la pronation et la supination, et on le soutient au moyen d'une écharpe.

L'appareil que je viens de décrire, en refoulant les muscles dans l'espace inter-osseux, a pour effet de maintenir écartés les fragmens et de conserver l'espace inter-osseux, afin que les mouvemens de pronation et de supination puissent se rétablir complètement. Il faut le renouveler tous les dix ou douze jours, et ne le serrer que médiocrement à la première application, pour qu'il n'exerce pas une constriction dangereuse sur l'avant-bras. La fracture est ordinairement consolidée du trentième au quarantième jour.

Quand la fracture est simple, le malade n'est point obligé de garder le lit; pendant le jour on soutient le membre blessé au moyen d'une écharpe; la nuit on le laisse dans l'écharpe, ou on le place sur un oreiller. Lorsque la fracture est compliquée, on se conduit comme il sera dit en parlant des fractures en général.

Dans les fractures qui ont leur siége vers les extrémités de l'avant-bras, il faut, sur la fin du traite-

ment, pour éviter la fausse ankylose, imprimer à l'articulation du coude ou du poignet, suivant le cas, des mouvemens modérés propres à prévenir la rigidité des ligamens et des parties molles environnantes.

B. *Fractures du radius.* — Elles sont plus fréquentes que celles des deux os de l'avant-bras à la fois. Placé en dehors de cette région, formant le principal appui de la main, et se trouvant dans la même direction que l'humérus, le radius est, par cela même, plus exposé aux violences extérieures que le cubitus : aussi ses fractures sont-elles plus communes que celles de ce dernier os. Les fractures du radius peuvent être transverses ou obliques, exister vers la partie moyenne ou vers les extrémités de l'os, être directes, dépendre d'un coup porté sur la partie externe de l'avant-bras, ou bien arriver par contre-coup à la suite d'une chute sur la paume de la main, comme cela s'observe le plus communément. Dans ce dernier cas le radius se trouve pressé entre la main qui appuie sur le sol et l'humérus qui supporte le poids du tronc; sa courbure naturelle tend à augmenter, et si l'impulsion est violente, il se brise vers sa partie moyenne.

Les fragmens du radius ne peuvent se déplacer suivant leur longueur : ils sont retenus en haut et en bas par leurs articulations, et par le ligament inter-osseux, contre le cubitus, qui leur forme une espèce d'attelle; mais ils sont entraînés vers ce dernier os par les muscles pronateurs et par la plupart de ceux qui se fixent à la fois aux deux os et au ligament inter-osseux.

Lorsqu'à la suite d'une chute sur la paume de la main, ou d'un coup sur le bord externe de l'avant-bras, le malade éprouve une vive douleur et l'impossibilité d'exécuter les mouvemens de pronation et de supination, on a lieu de soupçonner une fracture du radius. Pour s'en assurer, il faut presser doucement avec les doigts, sur le bord externe de l'avant-bras : si la fracture existe, on sent à l'endroit douloureux une dépression, un défaut de résistance, ou même les inégalités des fragmens; les mouvemens de pronation et de supination sont douloureux et déterminent souvent la crépitation. Si on place le pouce sur l'extrémité supérieure du radius, au-dessous de la petite tête de l'humérus, et qu'on fasse exécuter ces mouvemens à la main, on ne sent point cette extrémité tourner sur elle-même, comme cela s'observe quand l'os est intact. Elle reste immobile, parce qu'elle ne suit pas le mouvement de rotation imprimé au fragment inférieur. La fracture arrive-t-elle près de l'extrémité supérieure du radius, le diagnostic est plus difficile, à raison de l'épaisseur des parties molles qui l'entourent. C'est dans ce cas qu'il convient toujours de déterminer si la tête du radius se meut ou reste immobile pendant les mouvemens de rotation de l'avant-bras. Si les extrémites inégales des fragmens restaient engrenées l'une dans l'autre, ce symptôme pourrait manquer, car la rotation du bout inférieur du radius entraînerait le supérieur dans un mouvement semblable; c'est alors qu'il serait bon de se rappeler un précepte laissé par J.-L. Petit (*Traité des maladies des os*) : il faudrait retenir ce fragment supérieur immobile en le saisissant entre les doigts d'une main, tandis qu'avec l'autre on chercherait à imprimer un mouvement de pronation ou de supination au fragment inférieur; l'immobilité de celui-ci dénoterait l'absence de fracture, et sa mobilité entraînerait la crépitation.

Il peut être difficile de reconnaître les fractures de l'extrémité inférieure du radius. Le déplacement des fragmens en dedans est à peine marqué, à cause du rétrécissement de l'espace inter-osseux; la dépression qui l'indique est souvent à peine sensible. La crépitation et un léger déplacement que les fragmens éprouvent en avant ou en arrière, peuvent seuls les faire distinguer. Quand l'individu est jeune, il peut se faire que la mobilité du fragment inférieur soit très-sensible, et qu'il n'y ait pas de crépitation : c'est ce qui arrive quand l'extrémité inférieure de l'os est encore à l'état d'épiphyse, et se sépare au niveau de la couche cartilagineuse qui la réunit au corps. J'ai observé un cas de ce décollement d'épiphyse sur un jeune garçon de douze ans qui tomba du haut d'un arbre, et mourut d'une fracture du crâne troisjours après l'accident. L'épiphyse du radius droit était entièrement décollée, et une grande quantité de sang s'était épanchée dans la région palmaire profonde, derrière les tendons des muscles fléchisseurs des doigts.

Le traitement des fractures du radius est le même que celui des fractures de l'avant-bras : seulement il ne faut pas faire l'extension d'une manière directe, mais en inclinant la main sur le bord cubital de l'avant-bras, afin d'agir principalement sur le radius. Si on tirait également sur les deux os, la portion de l'effort qui agirait sur le cubitus intact serait entièrement perdue. On peut, en appliquant l'appareil, retenir la main dans l'adduction, au moyen de quelques tours de bande qui passent sur cette partie, et qu'on ramène en dedans sur les attelles.

M. Dupuytren emploie depuis long-temps un appareil qui a pour but d'opérer d'une manière permanente ce que les chirurgiens ne font qu'au moment de la réduction. Il applique le long du bord interne de l'avant-bras une attelle qu'il nomme cubitale, dont l'extrémité supérieure est fixée sur l'avant-bras, et dont l'inférieure, parallèle au bord cubital de la main, dont elle s'éloigne un peu, sert à porter et à fixer la main dans l'adduction. Cette position entraîne en dehors le bout supérieur du fragment inférieur, l'éloigne du cubitus, et maintient l'espace inter-osseux : mais elle ne peut s'opposer au déplacement du fragment supérieur.

C. *Fractures du cubitus.* — Plus rares que celles du radius, elles ont le plus souvent leur siége vers l'extrémité inférieure de l'os, qui est mince et située superficiellement. Presque toujours elles sont directes, et dépendent d'une chute dans laquelle le bord interne de l'avant-bras a porté contre quelque corps dur et anguleux. Elles sont accompagnées de peu de déplacement. Le fragment inférieur est porté en dehors contre le radius, par le muscle carré pronateur; le fragment supérieur, solidement articulé par

ginglyme avec l'humérus, reste dans sa position ordinaire. Sur un malade très-maigre, qui s'était fracturé le cubitus vers la partie inférieure, en tombant sur le bord d'un seau, j'ai constaté que le radius avait éprouvé un léger déplacement dans toute sa longueur et qu'il s'était manifestement rapproché du fragment supérieur du cubitus par l'action des muscles pronateurs. Je pense que ce déplacement du radius doit avoir presque toujours lieu dans des cas semblables, et que son articulation supérieure offre trop de laxité pour s'y opposer. On reconnaît la fracture du cubitus aux circonstances qui l'ont précédée, et aux symptômes qui l'accompagnent. En promenant les doigts sur le bord interne de l'avant-bras, on sent la saillie que forme sous les tégumens l'extrémité inférieure du fragment supérieur, et au-dessous une dépression qui dépend du déplacement en dehors du fragment inférieur. On détermine la crépitation en saisissant les deux fragmens; et en cherchant à les porter en sens contraire, alternativement en avant et en arrière.

On traite la fracture du cubitus comme celle du radius; seulement en faisant l'extension, on incline la main sur le bord radial de l'avant-bras, afin de porter le fragment inférieur en dedans, et de l'éloigner du radius; en même temps on doit comprimer les muscles de l'espace inter-osseux, afin de repousser le radius en dehors, et de remédier au léger déplacement en dedans qu'il a éprouvé dans sa totalité.

L'appareil inamovible de M. Larrey, et l'hyponarthécie de M. Mathias Mayor, ne présentant rien de particulier à l'avant-bras, seront décrits avec les *fractures* en général.

Pour les *fractures de l'olécrâne*, voyez Coude.

§ III. Opérations chirurgicales pratiquées sur l'Avant-bras.

Amputation. — Parmi les maladies énumérées à l'article *Amputation en général*, qui peuvent nécessiter l'amputation de l'avant-bras, il faut surtout noter les tumeurs blanches de l'articulation radio-carpienne, le cancer de l'avant-bras, la gangrène de la main étendue au-delà du poignet, l'écrasement des mêmes parties. Quant à la fracture des os de l'avant-bras, alors même qu'elle est comminutive et qu'elle résulte de l'action de projectiles mus par la poudre à canon, elle ne réclame l'opération que dans les cas où elle a son siége vers l'extrémité inférieure des os, et qu'elle est compliquée de perte de substance et rupture des tendons. C'est ce que démontrent plusieurs observations publiées par Ravaton, dans sa *Chirurgie d'armée*, p. 297 et suiv. Enfin, des abcès dans la main, autour du poignet, à l'avant-bras, la dénudation des os, l'exfoliation des tendons, sont encore des causes d'amputation.

Cette amputation doit être faite aussi bas qu'on le peut, bien que plusieurs chirurgiens aient recommandé de couper l'avant-bras dans sa partie charnue, afin d'éviter les tendons et les aponévroses qui se rencontrent à sa partie inférieure, et qu'ils ne croyaient pas capables de fournir une bonne suppuration. Mais, selon la remarque judicieuse de Sabatier, « si l'on coupe avec succès le poignet dans l'article, pourquoi n'en serait-il pas de même en opérant sur les parties voisines? » L'expérience a d'ailleurs démontré que ces craintes étaient chimériques.

L'amputation de l'avant-bras peut être faite par la méthode circulaire ou par celle à lambeau. Quoique la dernière méthode compte un grand nombre de succès, quoiqu'elle soit encore employée exclusivement par Græfe et quelques autres, la plupart des chirurgiens lui préfèrent l'amputation circulaire, même vers la partie inférieure de l'avant-bras, où le peu d'épaisseur des parties molles pourrait le plus faire craindre la saillie des os. S. Cooper fait remarquer que, par la méthode à lambeau, on peut blesser les artères radiale et cubitale dès la base du lambeau; lésion qui, dit-il, d'après l'aveu d'Abernethy, a beaucoup d'inconvéniens. M. Boyer reproche encore à cette méthode d'être plus douloureuse, de ne pas être suivie d'une réunion complète, et enfin de s'écarter de la règle qui enseigne de conserver de la partie le plus qu'il est possible, puisque l'on perd nécessairement toute la longueur des lambeaux.

Quelle que soit la méthode dont on fasse usage, le malade étant assis et fixé, on suspend le cours du sang en faisant la compression avec les doigts ou le garrot appliqué à la partie interne du bras, à la réunion de son tiers supérieur avec ses deux tiers inférieurs.

A. *Amputation circulaire.* — Le membre étant tenu horizontalement, le chirurgien se place en dedans, et recommande à l'aide qui tient la partie supérieure de l'avant-bras d'en relever les tégumens. Alors il fait une incision circulaire à la peau, divise les brides de tissu cellulaire qui la retiennent, la fait tirer en haut, et coupe les chairs au niveau de l'endroit où elle est relevée; il incise celles qui restent attachées aux os et celles qui remplissent l'espace inter-osseux, en portant alternativement le couteau en avant et en arrière dans cet intervalle, comme on le fait pour l'amputation de la jambe. La section des parties molles de l'avant-bras offre de la difficulté; les tendons, organes mobiles et très-résistans, roulent et se déplacent sous le tranchant du couteau; leur division complète, qui souvent est fort irrégulière, ne s'obtient qu'après avoir reporté sur eux l'instrument à plusieurs reprises. J'emploie pour couper les chairs, dans l'amputation de l'avant-bras, un procédé beaucoup plus prompt et moins douloureux que celui communément usité. Le voici : après avoir coupé et fait relever les tégumens, on met l'avant-bras en supination; le couteau étant tenu à plat, le tranchant tourné vers la main, on en porte la pointe sur le bord interne du cubitus, si on opère sur le membre droit, et on l'enfonce transversalement entre cet os et le muscle cubital antérieur; on la fait ensuite passer entre le ligament inter osseux et les muscles profonds de la région antérieure de l'avant-bras, puis remonter le long de la face antérieure, pour ressortir entre cet os et les muscles par un point diamétralement opposé à celui par lequel on l'a fait entrer, comme si on

voulait tailler un lambeau ; on tourne alors en avant le tranchant du couteau, et d'un seul coup on incise toutes les chairs qui sont placées au-devant ; on fait mettre l'avant-bras en pronation ; on pratique la même manœuvre pour les muscles de la partie postérieure de l'avant-bras, qu'on divise au même niveau que ceux de la région antérieure ; on coupe ensuite en dehors sur le radius le tendon du muscle long supinateur ; on divise au milieu le ligament inter-osseux, et on achève l'opération comme à l'ordinaire. Quand on pratique l'opération sur l'avant-bras gauche, on enfonce le couteau transversalement du radius vers le cubitus.

B. *Amputation à lambeau.* — Græfe taille un seul lambeau, qu'il prend sur les parties molles de la région antérieure de l'avant-bras. Il est préférable, quand l'état des parties molles le permet, de faire deux lambeaux, l'un antérieur, l'autre postérieur. Pour cela, le chirurgien enfonce la pointe du couteau, le tranchant dirigé vers la main, de dedans en dehors, à travers les parties molles, en commençant au côté interne et antérieur du cubitus, rase la face antérieure de cet os, puis celle du radius, et fait sortir l'instrument vers le point correspondant du côté externe et antérieur du radius. Alors il taille un lambeau de la longueur d'un pouce et demi à deux pouces ; ensuite il traverse de la même manière les parties molles de la face dorsale de l'avant-bras, en pénétrant par l'angle interne et sortant par l'externe de la première division, manœuvre qui s'accomplit en repoussant en arrière les parties molles des bords latéraux de l'avant-bras, et il taille un lambeau postérieur aussi long que le premier.

Quel que soit la méthode ou le procédé que l'on ait suivi dans la division des parties molles, on relève les chairs avec une compresse à trois chefs ; on coupe circulairement le périoste à leur niveau sur les deux os pour les scier en même temps, l'avant-bras étant tenu dans une pronation forcée. Si on donnait à cette dernière partie une autre position, le cubitus se trouverait à côté ou presque immédiatement au-dessous du radius, et les deux os vacilleraient l'un sur l'autre. La scie porte d'abord sur le radius, ensuite elle agit en même temps sur les deux os ; ce qu'on obtient en élevant la main qui tient le manche de l'instrument. La section achevée, on se rend maître du sang en liant les artères radiale, cubitale, inter-osseuse antérieure et inter-osseuse postérieure. On trouve les deux premières aux côtés interne et externe du moignon, au devant des os ; les deux autres se rencontrent vers sa partie moyenne. Quelquefois on doit lier aussi un rameau artériel assez volumineux qui accompagne le nerf médian. On évite de comprendre les nerfs radial et cubital dans les ligatures avec lesquelles on entoure les artères correspondantes, en prenant isolément ces artères, et en les tirant, avant de les lier, en dehors si c'est la cubitale, en dedans pour la radiale. On ramène la peau sur le moignon ; on réunit d'avant en arrière, parce que le diamètre transverse du membre a plus d'étendue que l'antéro-postérieur, et on place les ligatures dans les angles de la plaie.

Résection des os de l'Avant-bras. — C'est à l'article Coude et Poignet que l'on décrira la résection des extrémités articulaires supérieures et inférieures du radius et du cubitus.

L'ablation des fragmens osseux de l'un de ces deux os après les fractures comminutives ne présente rien qui ne se trouve exposé à propos des fractures compliquées.

La résection des os à la suite de fractures mal consolidées est une opération qui n'a pas encore été pratiquée un assez grand nombre de fois pour que l'on puisse établir des préceptes fixes à cet égard ; aussi je me bornerai dans cet article à rapporter les deux seuls exemples que je connaisse, d'une semblable opération faite à l'avant-bras, attendant de l'expérience des résultats qui, mieux que la théorie, feront connaître la convenance ou les inconvéniens de cette résection. « Un homme eut les deux os de l'avant-bras cassés d'un coup sur le tiers inférieur du membre. La fracture fut consolidée en quatre semaines. Mais, l'homme s'étant mis trop tôt à travailler, les deux bouts s'écartèrent de nouveau environ trois mois après l'accident. Il entra à l'hôpital, où Cittadini essaya pendant deux mois de consolider la fracture par le repos et les appareils. Supposant alors qu'il n'y avait que réunion partielle, il frotta les deux bouts des os l'un contre l'autre, mais en vain ; enfin, il se décida à faire la résection, et enleva trois lignes des fragmens du cubitus ; le malade refusa d'en laisser faire autant sur le radius. L'opération fut suivie d'une violente inflammation et d'une suppuration qui dura plus d'un mois ; mais au bout de ce temps les sur-os étaient parfaitement consolidés, et quelque mois après l'homme put reprendre ses travaux.

» Un homme de trente-deux ans se cassa les deux os de l'avant-bras droit, à leur tiers supérieur. Un traitement mal dirigé fut cause que la fracture ne se consolida point, et qu'il se forma une fausse articulation. Au bout de six mois, Fricke pratiqua la résection. Il fit d'abord une incision longitudinale sur la face dorsale du bras jusqu'à l'os : la masse intermédiaire était là de matière cartilagineuse. Elle fut sciée près du bord inférieur de la fracture, puis le bout du radius soulevé, de manière qu'on pût en retrancher un morceau long de six lignes. Alors on fit une incision semblable, pénétrant jusqu'à l'os au côté cubital du bras. Ici le col était moins difforme, on le scia dans le milieu, puis on scarifia les bouts de l'os, on mit des plumasseaux de charpie entre eux, et on pansa le malade. L'opération fût très-douloureuse, et dura bien une heure ; le malade perdit très-peu de sang, et l'on n'eut aucune artère à lier. Le bout retranché de l'extrémité supérieure était un os garni de son col médullaire ; l'autre, une masse cartilagineuse, homogène, recevant peu de vaisseaux. Au premier pansement, on enleva les plumasseaux de charpie. Trois semaines après, on reconnut que la réunion avait eu lieu ; elle était parfaite au bout de six autres semaines. Le bras ne se trouva pas plus court que l'autre. » (Mémoire de F.-G. Oppenheim sur le traitement des fausses articulations, dans le *Journal complémentaire du Dictionnaire des Sciences médicales*, t. xxxii, p. 157.)

M. Velpeau (*Méd. opér.*, t. I, p. 565) cite un cas d'extirpation du radius en totalité, faite avec un plein succès, en 1825, par M. R. Butt de Virginie. Lui-même eut l'idée, en 1826, de pratiquer cette opération pour un cas de nécrose avec dégénérescence fongueuse du périoste étendue à presque toute la longueur de l'avant-bras; mais le malade préféra l'amputation du bras. Voici le procédé conseillé par M. Velpeau pour mettre à fin cette grave opération. L'avant-bras est placé dans la demi-flexion. Une incision parallèle à son axe met d'abord le côté externe et antérieur du radius à découvert; puis, à l'aide du bistouri, on écarte et détache les deux lèvres de la plaie des plans antérieur et postérieur du radius, un peu au-dessous de sa partie moyenne, attendu que là il est très-superficiel. On conduit ensuite, sur une sonde cannelée, une scie flexible, entre le bord cubital de l'os et les chairs; l'os est scié de dedans en dehors, et l'on termine en extirpant les deux fragmens, que l'on dissèque de leur extrémité libre vers leur articulation.

LIGATURE DES ARTÈRES DE L'AVANT-BRAS. — On pratique la ligature des artères de l'avant-bras, 1° après l'amputation de l'avant-bras (*voy.* cette opération); 2° lorsqu'elles sont blessées, soit dans leur trajet à l'avant-bras, soit à la main, où elles forment les arcades palmaires superficielle et profonde; 3° lorsqu'elles sont anévrysmatiques, phénomène pathologique assez rare, dont Tulpius (livre IV, observation 17), Guattani (*de externis aneurysmatibus.*), Hodgson (*Mal. des vaisseaux*, tr. fr., t. Ier, p. 148), et autres, rapportent des exemples; 4° cette ligature a encore été pratiquée par Hodgson pour un cas d'anévrysme par anastomose des capillaires du doigt.

Si l'on pratique la ligature pour un cas de blessure d'une des artères, dans le lieu même où celle-ci est divisée, il est de la plus haute importance de lier les deux bouts du vaisseau. Si l'on se contentait de placer une ligature sur le bout supérieur, l'hémorrhagie se reproduirait presque inévitablement par le bout inférieur, à cause de la communication des artères radiale et cubitale dans la paume de la main. Lorsque c'est la division d'une des arcades palmaires qui réclame la ligature, et qu'il n'est pas possible de saisir les bouts de l'artère blessée, il est alors prudent de lier les deux artères de l'avant-bras. Cependant, si la compression de l'artère cubitale, dans un cas de lésion de l'arcade palmaire superficielle, et si la compression de la radiale, dans un cas de division de l'arcade profonde, suffisaient pour supprimer complètement l'hémorrhagie, on pourrait alors se contenter de lier un seul des vaisseaux; mais il serait prudent d'exercer sur l'autre, pendant quelques jours, une compression assez forte.

Si un anévrysme provenant des artères radiale ou cubitale a son siége à la partie moyenne de l'avant-bras ou au poignet, il sera nécessaire de lier près de la tumeur le vaisseau qui lui a donné naissance. La circulation, récurrente par les larges communications qui existent à la paume de la main entre les artères radiale et cubitale, serait suffisante pour entretenir la maladie, si l'on faisait la ligature de l'artère à une certaine distance de la tumeur; car alors le sang qui vient de l'extrémité inférieure du vaisseau passerait par le sac dans les branches qui naissent de l'artère entre la tumeur et la ligature.

Les artères de l'avant-bras sont facilement accessibles aux moyens chirurgicaux dans presque toute leur étendue. La cubitale seule, dans son quart supérieur, est placée si profondément, qu'il est extrêmement difficile d'en faire la ligature. Voici les règles qui doivent guider le chirurgien dans la pratique de ces opérations. Pour les instrumens nécessaires, voyez l'article LIGATURE. L'avant-bras est mis en supination.

A. *Ligature de la radiale au-dessus du poignet.* — L'artère radiale abandonne quelquefois le plan antérieur de l'avant-bras pour se porter au bord externe et à la face postérieure de cette région, quelques pouces au-dessus de l'articulation radio-carpienne. Le chirurgien ne doit pas perdre de vue cette variété anatomique, et s'assurer de la présence du vaisseau à la région où l'on explore le pouls, quand il n'en fait pas la ligature au lieu même où il est divisé. Avec un bistouri droit ou convexe le chirurgien fait une incision d'un pouce et demi à deux pouces d'étendue parallèlement au vaisseau, entre le bord antérieur du muscle long supinateur et le tendon du radial antérieur. Cette première incision ne doit pas être profonde, et c'est avec précaution que la couche graisseuse sous-cutanée est incisée jusqu'à l'aponévrose d'enveloppe. L'artère étant placée immédiatement derrière cette aponévrose, il est prudent de couper celle-ci de dedans en dehors sur une sonde cannelée. L'on rencontre alors au-devant du muscle carré pronateur le faisceau vasculaire formé par l'artère et deux veines satellites, éloigné du nerf radial, qui s'est contourné sur la face externe du radius.

B. *Ligature de l'artère cubitale au-dessus du poignet.* — Une incision un peu plus longue que la précédente est faite le long du bord antérieur du muscle cubital antérieur. Le chirurgien divise la peau, puis un feuillet fibreux mince qui recouvre le tendon du cubital antérieur. Ce tendon est porté en dedans; et pour faciliter ce déplacement, la main est inclinée dans la flexion sur l'avant-bras. On découvre alors, à travers une seconde aponévrose plus épaisse, que l'on divise sur la sonde cannelée, l'artère cubitale entourée de ses veines satellites, et côtoyée à son côté interne par le nerf cubital.

C. *Ligature de la radiale au tiers supérieur de l'avant-bras.* — L'incision doit être faite suivant le trajet d'une ligne qui, du milieu du pli du bras, se dirige en bas et en dehors vers l'apophyse styloïde du radius: elle aura plus d'étendue que les précédentes, à cause de la situation un peu plus profonde du vaisseau. Avant d'arriver sur l'aponévrose d'enveloppe, on trouve souvent quelque veine superficielle sur le trajet de la plaie, qu'il faut rejeter de côté au moyen d'une sonde vers une des lèvres de la plaie, si son trajet est oblique, et que l'on est forcé de couper si elle passe en travers au milieu de l'incision. L'aponévrose est coupée sur l'intervalle qui sépare les bords voisins du long supinateur et du rond pronateur; avec le bout d'une sonde cannelée mousse, ou le manche

de l'instrument, le chirurgien divise les liens celluleux qui unissent des deux muscles, puis il porte un peu en dehors le long supinateur, et rencontre l'artère que le nerf radial côtoie en dehors.

D. *Ligature de la cubitale au tiers supérieur de l'avant-bras.*— Il arrive quelquefois que l'artère cubitale marche sous-cutanée ou sous-aponévrotique depuis le pli du bras jusqu'au-devant du poignet. Il faut toujours explorer l'avant-bras avant de procéder à l'opération, afin d'éviter, dans ce cas, de chercher infructueusement l'artère dans sa position ordinaire. Quoique le trajet de l'artère soit oblique en bas et en dedans, l'incision doit être verticale, et sur le trajet d'une ligne qui, de la tubérosité interne de l'humérus, descendrait à l'os pisiforme; il faut lui donner une longueur de deux à trois pouces, afin d'agir avec plus de facilité dans le reste de l'opération. L'aponévrose anti-brachiale étant à découvert, on cherche sur elle la ligne blanchâtre qui indique l'union des muscles cubital antérieur et fléchisseur sublime : c'est la première trace grisâtre, un peu épaisse, qui existe en allant du cubitus au radius. Cette ligne est divisée dans toute l'étendue de la plaie externe; alors l'opérateur pénètre entre le cubital antérieur et le fléchisseur sublime, muscles dont l'écartement est favorisé par la flexion de la main sur l'avant-bras, et de celui-ci sur le bras; il rencontre d'abord le nerf cubital, et plus en dehors l'artère, tous les deux couchés sur le muscle fléchisseur profond.

La difficulté de reconnaître l'espace intermusculaire indiqué plus haut, la situation profonde du vaisseau, les contractions involontaires des muscles, rendent cette opération fort difficile : ces obstacles sont d'autant plus grands, qu'on veut atteindre le vaisseau dans un lieu plus rapproché de son origine; de sorte que l'on préfère alors, et avec raison, pratiquer la ligature de l'artère brachiale. Cependant Guthrie, qui, dans tous les cas, recommande de lier une artère dans le lieu même où elle est blessée, n'a pas craint de couper en travers tous les muscles qui s'attachent à la tubérosité interne de l'humérus, pour aller saisir l'artère cubitale derrière la seconde portion du muscle rond pronateur, c'est-à-dire, dans sa position la plus profonde. Quoique le chirurgien anglais ait accompli avec succès cette opération hardie, il trouvera, je pense, peu de personnes disposées à imiter sa pratique. J. Cloquet.

AVÈNE (eaux minérales d'). — Avène est un village situé très-agréablement au milieu d'un vallon, peu distant de Lodève, département de l'Hérault; auprès est une source appartenant à un particulier, d'où sort une eau tiède (28°,40 centig.), insipide, inodore, qui contient des muriates de soude et de magnésie, et des sulfates de soude et de chaux. On dit qu'elle laisse précipiter une matière animale par le temps; mais M. Longchamps pense qu'il y a erreur, parce qu'il n'y a pas d'eau minérale qui contienne assez de matière animale pour donner ainsi un précipité (Longchamps, *Annuaire des Eaux minérales pour 1832*). Cette eau, peu abondante en sels, est employée en bains et en boissons, depuis le mois de juin. Elle est depuis long-temps prescrite à titre de diurétique, d'apéritif, dans le traitement des maladies de la peau, et notamment des ulcères atoniques des jambes. Un bâtiment particulier est exclusivement destiné à baigner les jambes des malades atteints d'ulcères. Les éloges qu'ont faits de ces eaux divers médecins célèbres de Montpellier leur ont donné quelque réputation. M. Savy dit qu'on voit souvent des cures inespérées opérées par l'action lente et modérée des eaux d'Avène. Il est peu d'eaux minérales insignifiantes dont on n'en puisse dire autant. R. D.

AVOINE (*Avena sativa*, L.). — Plante annuelle qui appartient à la famille des Graminées, à la Triandrie digynie, et que l'on cultive abondamment dans toutes les provinces de la France, particulièrement dans l'ouest. Cette graminée est trop connue pour qu'il soit nécessaire d'en donner la description. MM. Davy et Vogel ont analysé avec soin la farine d'avoine. Les résultats obtenus par ces deux chimistes sont assez différens. En effet, le premier y a trouvé six parties pour cent de gluten, substance que M. Vogel ne signale point dans son analyse. Indépendamment de la fécule, du sucre et du mucilage que l'on trouve dans l'avoine comme dans toutes les autres graminées, les graines de cette céréale renferment une huile grasse et un principe amer que M. Vogel n'a pu isoler du sucre. Quant au péricarpe ou au tégument qui recouvre la graine, il contient un principe aromatique qui rappelle un peu l'odeur de la vanille. Selon M. Chevallier (*Journ. de chim. méd.*, t. II, p. 603) la fécule de la farine d'avoine est très-analogue à celle de l'*arow-root*.

L'avoine est non-seulement l'aliment par excellence de nos chevaux, mais encore, dans plusieurs contrées, et surtout dans les provinces de l'ouest de la France, telles que la Bretagne, la Vendée, etc., elle forme la nourriture principale de l'habitant des campagnes. On n'emploie l'avoine en médecine qu'après l'avoir privée de son enveloppe, et grossièrement concassée; elle forme alors le *gruau d'avoine*, préparation très-fréquemment employée. En effet, elle jouit des mêmes propriétés que toutes les autres substances qui contiennent une grande quantité de fécule, c'est-à-dire qu'elle est adoucissante, rafraîchissante et nutritive. La décoction de gruau, que l'on prépare en faisant bouillir pendant une heure une once de gruau dans deux livres d'eau, s'emploie dans toutes les inflammations, particulièrement dans les catarrhes pulmonaires, dans l'hémoptysie, etc. On s'en sert également avec succès dans les dysenteries inflammatoires. On prépare avec le gruau d'avoine des crêmes, des potages fort agréables, en le faisant cuire dans du lait ou du bouillon gras. Ces alimens, d'une facile digestion, sont particulièrement utiles aux malades ou aux convalescens, pour lesquels l'usage de la viande pourrait être désavantageux.

A. Richard.

AVORTEMENT (*abortus*, *aborsus*; *ἀμβλωθρὰ*, *ἔκτρωμα*, *ἐξάμβλωσις*) — expulsion du fœtus avant qu'il soit *viable*, c'est-à-dire, avant qu'il ait acquis le dévelop-

pement nécessaire pour vivre hors de l'utérus. Aristote, suivi par Bonaccioli et la plupart des auteurs jusqu'au dernier siècle, appelle *effluxion*, ἐκρυσις, l'expulsion du produit de la conception avant le septième jour, et avortement, ἐκτρωσμος, cette expulsion lorsqu'elle a lieu depuis cette époque jusqu'au quarantième jour. Il ajoute que la plupart des avortemens ont lieu avant cette époque. Cette distinction est abandonnée avec raison, et l'on est actuellement généralement d'accord sur la signification du mot *avortement*. On appelle *accouchement prématuré* l'expulsion du fœtus viable, lorsqu'elle se fait avant que la grossesse ait achevé son cours. Je ne m'occuperai que de l'avortement dans cet article. L'accouchement prématuré ne demande pas d'explication particulière.

§ I. L'avortement, que l'on nomme aussi *fausse-couche, blessure,* peut avoir lieu à toutes les époques de la grossesse; cependant il est beaucoup plus fréquent pendant les deux premiers mois, soit que cela dépende, comme on l'a généralement pensé, de ce qu'alors les adhérences de l'œuf à la matrice sont moins fortes, soit que l'afflux plus abondant du sang vers l'utérus et l'effort hémorrhagique plus marqué aux périodes menstruelles en soient la cause la plus ordinainaire. L'observation prouve aussi que le nombre de fœtus abortifs du sexe féminin est plus grand que celui des fœtus mâles. Le vulgaire pense cependant le contraire; mais Morgagni a très-bien montré quelle est la cause de cette erreur. Elle dépend de la conformation des organes sexuels chez les fœtus femelles, et du développement du clitoris, quel'on peut facilement prendre pour un pénis, si l'on n'apporte à examiner ces parties une attention suffisante.

Les *causes* de l'avortement doivent, comme celles de l'accouchement, être distinguées en *efficientes* et *déterminantes*. La cause efficiente est également la contraction de l'utérus aidée de celle des muscles qui forment les parois morbides de l'abdomen. Les causes déterminantes diffèrent essentiellement, dans la plupart des cas, de celles de l'accouchement, quoiqu'elles n'agissent, comme celle-ci, qu'en disposant ou excitant l'utérus à se contracter. Sous ce point de vue, elles doivent être divisées en *prédisposantes* et *occasionelles*, dont le concours n'est pas toujours nécessaire pour qu'elles produisent leur effet. Ainsi on voit souvent exister une prédisposition si grande à l'avortement, qu'il survient sans cause occasionelle; et alors on l'appelle *spontané*. Dans certains cas, l'action de la cause occasionelle la plus légère, telle que l'odeur d'une chandelle éteinte, une émotion de l'âme à peine remarquable, ou un mouvement peu étendu des bras, a suffi pour le déterminer; tandis que, dans des circonstances opposées, il n'a pas eu lieu, malgré l'action de ces causes occasionelles les plus marquées. Mauriceau (*Obs.* 242) raconte qu'une femme enceinte de sept mois, voulant échapper à l'incendie de son appartement, se laissait glisser le long de draps attachés les uns aux autres; la frayeur lui fit lâcher prise, et elle tomba d'un troisième étage sur des pierres. Elle se fractura l'avant-bras; mais ni cette frayeur excessive ni cette chute si grave ne produisirent l'avortement. Cependant les causes occasionelles seules ont aussi, dans beaucoup de cas, déterminé l'expulsion du fœtus.

Des *causes prédisposantes*, les unes sont propres à la mère, les autres aux fœtus. Les premières se rapportent à un état particulier de l'utérus, ou à une certaine manière d'être de toute la constitution, dont l'influence se porte, soit sur l'utérus, soit sur le produit de la conception lui-même. Ainsi on range au nombre de ces causes la trop grande rigidité des fibres du corps de l'utérus et la résistance qu'elles opposent à se laisser dilater, la contractilité et la sensibilité trop grande de cet organe, la faiblesse et la laxité du corps utérin, laxité que j'ai pu constater d'une manière très-remarquable chez une dame qui me consultait en raison de plusieurs fausses-couches successives qu'elle avait faites; l'atonie de l'utérus, soit innée, soit produite par une leucorrhée abondante et ancienne, ou par un mauvais accouchement précédent, cause qui pourrait bien se confondre avec la précédente: ces causes produisent souvent des avortemens qui se renouvellent à peu près à la même époque de la grossesse, et que pour cela quelques auteurs ont appelés *périodiques*. On doit aussi comprendre sous ce chef ce que Peu appelle la chaleur immodérée de l'utérus, c'est-à-dire, la métrite chronique, les squirrhes, les carcinômes, les tumeurs fibreuses et stéatomateuses, les polypes, l'hydropisie de matrice, la présence de plusieurs fœtus, et la distension trop grande qui en résulte. Hauenschild (*Diss. de muscul. uteri strut.* in Schlegel, *syll. opusc.*, t. I) admet aussi l'excessive rigidité du péritoine et des vaisseaux de l'utérus; mais cette cause me semble hypothétique, ou se rapporte à quelques-unes de celles que je viens d'énoncer. Parmi celles qui tiennent à la constitution en général, il faut compter une certaine altération produite par l'action de la constitution atmosphérique, unique cause à laquelle on puisse attribuer ces avortemens épidémiques dont parlent plusieurs auteurs depuis Hippocrate, et que j'ai eu aussi occasion d'observer: le tempérament sanguin, la pléthore, et une disposition aux hémorrhagies souvent indépendante de ces deux états, une menstruation abondante, irrégulière, une grande faiblesse, une sensibilité excessive, un état cachectique, la syphilis, le scorbut, l'hystérie, les douleurs néphrétiques, et d'autres maladies chroniques; la conformation vicieuse du rachis et du bassin, une disposition héréditaire; enfin l'habitude amenée par des avortemens antérieurs, même dus à des causes purement accidentelles. Les veilles, le manque de nourriture, l'étroitesse des vêtemens, et surtout de ceux qui serrent l'abdomen, sont encore des causes prédisposantes, dont la manière d'agir est facile à apprécier.

Les *causes prédisposantes qui dépendent du fœtus* ont rapport ou au fœtus lui-même ou à ses annexes: elles agissent, soit en causant la mort du fœtus, qui devient alors un corps étranger dont la matrice se débarrasse plus ou moins promptement, soit en s'opposant à son développement, de sorte qu'il ne

consomme plus une suffisante quantité de sang, et que ce fluide, s'accumulant dans les vaisseaux de l'utérus, y forme une congestion, soit en interceptant ou rendant difficile le passage du sang, ce qui amène le même résultat. Ainsi, d'après des observations, on admet que l'avortement peut succéder à des causes telles que la faiblesse du fœtus, sa conformation monstrueuse et ses maladies, la faible adhérence du placenta à la surface de l'utérus, son implantation sur le col de cet organe, sa dégénérescence squirrheuse, hydatique, anévrysmatique, variqueuse, son défaut de proportion avec le volume du fœtus, son atrophie, le manque de cordon ombilical, selon l'opinion évidemment erronée de quelques auteurs, sa trop grande brièveté, ou son excessive longueur, en même temps qu'il serait contourné autour du col ou du membre, son extrême ténuité, son dessèchement, l'augmentation de son volume due à des hydatides ou à d'autres tumeurs, les nœuds ou les adhérences qui s'opposent au cours du sang, la ténuité de membranes de l'œuf, une collection de sérosité entre le chorion et l'amnios, la trop petite ou la trop grande abondance d'eau de l'amnios, etc. (On reviendra nécessairement sur ce genre de causes de l'avortement, en traitant des maladies des diverses parties de l'*œuf humain.*)

Les *causes occasionelles* sont très-nombreuses, et on ne peut guère se flatter d'en présenter une énumération complète. En effet, il est à peine quelque circonstance dans la vie que l'on n'ait vue être suivie de l'avortement. Ces causes sont : les maladies aiguës, telles que les fièvres, les inflammations, et surtout celle de l'utérus, la diarrhée, la dysenterie, le tenesme, les coliques, la constipation, la strangurie, les convulsions, effets de l'hystérie, de l'épilepsie, une douleur vive, le chagrin, la colère, la frayeur, et même l'excès de la joie, l'impression des odeurs, l'asphyxie, le coït, les mouvemens violens, les efforts, les secousses, telles que celles qu'on éprouve dans une voiture, à cheval ou en dansant, et celles qui résultent des ris, des cris immodérés, de la toux et du vomissement, les chutes, les coups sur les lombes ou l'abdomen, l'usage des forts purgatifs, des emménagogues, des pédiluves, les saignées abondantes, surtout celle du pied, les mouvemens convulsifs du fœtus, la rupture du cordon ombilical, celle des membranes. On a généralement dit que la plupart des causes agissent en déterminant le décollement du placenta ; mais ce décollement ne peut avoir lieu immédiatement que bien rarement, et seulement quand le placenta offre une masse suffisante pour acquérir, par l'effet d'une chute ou d'une secousse, un mouvement plus grand que celui qui est imprimé à l'utérus. Ce décollement immédiat se fait reconnaître à ce que l'hémorrhagie utérine suivrait instantanément la cause de l'avortement. Une secousse ou une compression de l'utérus peuvent encore produire immédiatement la rupture du cordon ombilical ou des membranes de l'œuf. Le plus souvent les causes occasionelles produisent une congestion dans les vaisseaux de l'utérus, laquelle est bientôt suivie d'hémorrhagie, et par cela même du décollement du placenta, ou déterminent les contractions de l'utérus par le sentiment incommode qu'elle fait naître. Aussi Klein (*Interp. clin.*) remarque-t-il que l'avortement ne succède jamais avec plus de facilité aux causes accidentelles que vers les époques de la menstruation. D'autres de ces causes excitent dans les fibres des contractions spasmodiques, qui se communiquent sympathiquement à l'utérus ; enfin d'autres portent leur action sur le fœtus lui-même. Ainsi très-souvent une vive affection de l'âme chez la mère est suivie immédiatement de mouvemens du fœtus et de sa mort. Ce que je viens de dire sur les causes occasionelles peut s'appliquer à l'emploi des moyens *abortifs*, et servir à expliquer leur manière d'agir. Ces moyens, qu'il importe au médecin de connaître pour juger des cas où ils ont été mis en usage, apprécier les désordres qu'ils peuvent produire, et savoir y remédier, sont la saignée du pied, les pédiluves, les vomitifs, les purgatifs drastiques, les emménagogues les plus actifs, et certaines manœuvres pour rompre les membranes de l'œuf. Il s'en faut de beaucoup que ces moyens aient constamment l'effet qu'on en attend. Les auteurs sont remplis d'observations qui prouvent l'innocuité des pédiluves et de la saignée du pied, et ils n'ont pas balancé à les recommander comme des moyens thérapeutiques que l'état de grossesse ne contre-indique que dans les cas de prédispositions à l'avortement. Pour me borner à un seul exemple, Mauriceau rapporte (*Observ.* 644) qu'une femme enceinte fut saignée dix fois du pied sans avorter, et qu'une autre (*Observ.* 258) également n'avorta pas, malgré des saignées abondantes du bras et du pied, et l'usage des vomitifs prescrits pour remédier à une apoplexie. De la Motte et d'autres observateurs ont été témoins que des purgatifs drastiques, pris dans l'intention criminelle de procurer l'avortement, ont causé de graves superpurgations, des péritonites, des entérites, des convulsions, et souvent la mort, sans déterminer l'expulsion du fœtus. Les emménagogues et autres moyens destinés à provoquer, soit une congestion dans les vaisseaux de l'utérus, soit les contractions des fibres de cet organe, sont tous des substances éminemment âcres, et leur usage a eu souvent des résultats semblables, on a développé des métrites ou des inflammations de l'ovaire et d'autres viscères. Il est plus qu'inutile d'en donner ici la liste : les médecins les connaissent bien, et il serait dangereux de les indiquer aux autres. Enfin les manœuvres employées pour rompre les membranes ne sont pas, à l'époque de la grossesse où on a dessein de faire périr le fœtus, d'une exécution aussi facile qu'on pourrait le croire, et il arrive souvent qu'elles portent sur la matrice et y font des lésions dont les suites deviennent funestes. J'ai plusieurs fois été consulté pour des métrites aiguës ou chroniques, des métrorrhagies graves, des carcinômes de l'utérus, qui n'avaient pas d'autre origine que de semblables pratiques, soit qu'elles eussent amené l'avortement, soit qu'elles n'aient pas eu ce résultat. Il n'est sûrement pas de praticien qui ne puisse citer des cas analogues.

Les *phénomènes de l'avortement* varient suivant l'époque de la grossesse où il survient, et la nature

des causes qui le produisent. Dans les deux premiers mois de la grossesse, il arrive quelquefois que l'œuf, qui est encore d'un petit volume, est expulsé entier et sans douleur, sans hémorrhagie remarquable. Le plus souvent, cependant, il y a des douleurs et une hémorrhagie accompagnée de caillots, dans lesquels l'ovule peut se trouver enveloppé et échapper à un examen peu attentif. C'est ce qui a surtout lieu lorsque, les membranes étant rompues, l'embryon sort isolé du placenta. Aussi les femmes croient assez fréquemment n'avoir eu qu'un retard, suivi d'un retour douloureux et abondant des menstrues, tandis qu'elles ont réellement eu un avortement. A mesure que la gestation avance, et que le volume du fœtus augmente, les douleurs et l'hémorrhagie qui accompagnent l'avortement deviennent de plus en plus considérables, et il est à remarquer que cette hémorrhagie est en général plus forte que celle qui accompagne l'accouchement au terme naturel. L'avortement qui est produit par des maladies chroniques, ou par des causes qui ont agi lentement, offre ordinairement les symptômes suivans : horripilations et frissons suivis de chaleur, inappétence, nausées, soif, douleurs dans les lombes, lassitudes, lipothymies, palpitations, refroidissement des extrémités, abattement, tristesse, pâleur, tuméfaction et lividité des paupières, perte de l'éclat des yeux, fétidité de l'haleine, sentiment de faiblesse dans l'abdomen, de froid vers le pubis, de pesanteur vers l'anus et la vulve, affaissement et flaccidité des mamelles, qui laissent échapper de la sérosité, écoulement par le vagin d'une humeur sanieuse, puis sanguinolente, et ensuite d'un sang liquide ou grumeux, décroissement des mouvemens du fœtus qui cessent bientôt, détumescence de l'hypogastre, douleurs utérines de plus en plus vives et fréquentes, dilatation progressive de l'orifice utérin et proéminence des membranes; enfin expulsion de l'eau de l'amnios et du fœtus, puis, après un temps plus ou moins long, sortie du placenta. Le plus souvent ce n'est qu'alors que cesse l'écoulement du sang. Celui qui a lieu par l'effet de causes occasionelles puissantes est précédé quelquefois de douleurs et de pesanteur dans les lombes, de sentiment d'un poids insolite sur la partie inférieure du vagin, de malaise, de cardialgie, de frisson. Dès le commencement on voit souvent paraître un peu de sang, suivi d'un écoulement de sérosité sanguinolente qui, quelque temps avant l'avortement, dégénère en une grave hémorrhagie. D'autres fois l'action de la cause est immédiatement suivie d'une large effusion de sang, qui continue jusqu'après l'expulsion du fœtus et du délivre. Des douleurs fréquentes, lancinantes, se développent dans l'abdomen, et suivent la direction de l'ombilic à la vulve; l'utérus devient le siége d'efforts expulsifs, et le fœtus est rejeté au-dehors. En général, les symptômes de l'avortement se rapprochent d'autant plus de ceux de l'accouchement, que le terme de la grossesse est plus avancé. Il en est de même pour ses suites, telles que l'écoulement des lochies, la sécrétion du lait et la fièvre laiteuse.

Il arrive quelquefois, et même jusque vers le milieu de la grossesse, que le fœtus sort enveloppé de ses membranes restées entières. On voit aussi, dans les premiers mois après la rupture des membranes, le fœtus et le placenta se décomposer, et sortir sous la forme d'une sanie brunâtre et fétide. D'autres fois le placenta demeure attaché aux parois de l'utérus, continue de se nourrir et de s'accroître, et prend l'apparence d'une masse charnue, dans laquelle on rencontre quelquefois des kystes hydatiques : cela arrive, soit que le fœtus ait été expulsé, soit qu'étant encore très-petit et presque gélatineux à l'époque de sa mort, il se soit dissous dans l'eau de l'amnios, ou qu'étant plus développé, il se soit conservé dans ce liquide comme dans une saumure. Cette dégénérescence du placenta forme ce que l'on a appelé *mole de génération*, dont le caractère est d'offrir une cavité tapissée par une membrane lisse, reste de l'amnios. Souvent le fœtus naît vivant; mais ses organes imparfaits ne lui permettent pas de poursuivre une existence qu'il ébauche à peine. Il meurt plus ou moins promptement, suivant le degré auquel son développement est parvenu et la fatigue qu'il a éprouvée pendant le travail de son expulsion. Souvent aussi il cesse d'exister plus ou moins long-temps avant son expulsion. Il peut même arriver que la mort du fœtus ne soit pas suivie de l'avortement. Dans certains cas, il est conservé dans l'utérus jusqu'au terme de la grossesse, et il est alors expulsé dans un état de ramollissement et de macération tout particulier, mais sans putréfaction, à moins que les membranes ne se soient déchirées, et que l'air n'ait eu accès dans leur intérieur. Dans d'autres, il se convertit en une substance analogue au *gras des cadavres*, se durcit, acquiert une consistance presque pierreuse, et se conserve dans l'utérus jusqu'à l'époque de la mort naturelle de la mère. D'autre fois après plusieurs mois et même plusieurs années, l'utérus s'enflamme, suppure. Il se forme des abcès qui s'ouvrent à la surface de l'abdomen, dans l'intérieur du conduit intestinal ou dans le vagin, et donnent issue au pus mêlé à la sanie résultant de la décomposition des chairs et aux os séparés par la putréfaction. Mais ces deux dernières suites de la mort du fœtus se remarquent surtout dans les cas de *grossesse extra-utérine* et de *rupture de matrice*. (*Voyez* ces mots.)

Le *diagnostic de l'avortement* doit porter sur trois objets : sa cause, son imminence, et le développement du travail qui le produit. La plupart des causes de l'avortement se font facilement reconnaître par elles-mêmes, ou se manifestent par des signes dont l'exposition se fera aux divers articles qui traitent de ces différens états de l'économie. Il en est deux seulement dont le diagnostic doit trouver ici sa place : je veux parler de la rigidité des fibres du fond de l'utérus, et de la laxité, de la flaccidité de son col. Le premier de ces états est ordinairement lié à une disposition semblable de toute l'économie; la menstruation est peu abondante, souvent douloureuse. Dans les premières grossesses, l'avortement a lieu de bonne heure; mais l'époque où il se fait dans les grossesses suivantes se rapproche successivement du terme naturel, et ces femmes finissent souvent par amener des enfans jusqu'à leur entier développement, le tissu de l'utérus se ramollissant, s'assouplissant de plus en plus à chaque grossesse. On observe le contraire lorsque la prédis-

position à l'avortement reconnaît pour cause la laxité du col de l'utérus; les époques où survient l'avortement se rapprochent d'autant plus du temps de la conception, que les grossesses ont été plus fréquentes et plus rapprochées. Le toucher fait distinguer le peu de consistance du col utérin, qui laisse échapper le produit de la conception avec une grande facilité et presque sans douleurs. La préexistence de quelqu'une des causes que j'ai rapportées, et l'existence de quelques-uns ou de la plupart des symptômes que j'ai exposés, font craindre un avortement prochain. On doit le regarder comme commencé, quand on voit paraître les phénomènes du travail de l'enfantement, tels que des douleurs qui se succèdent régulièrement, en se rapprochant de plus en plus les unes des autres, et se dirigent de l'ombilic vers le coccix, le ramollissement et la dilatation graduelle de l'orifice utérin, la proéminence des membranes pendant la douleur, et surtout l'issue de l'eau de l'amnios. J'ai cependant vu une fois ces phénomènes, qui s'étaient manifestés après une chute assez grave, n'être pas suivis de l'avortement, et l'accouchement, qui se fit six semaines après, amener à la lumière un enfant bien portant. Chez une autre dame, il y eut, vers le deuxième mois de la grossesse, affaissement du bas-ventre et des mamelles, perte d'appétit, mauvaise odeur de l'haleine, état saburral de la langue, rapports nidoreux, malaise général, issue par le vagin d'une sérosité brunâtre et putride. L'usage d'infusion de chicorée sauvage, de quelques prises de rhubarbe, et une diète un peu sévère rétablirent la santé. La grossesse continua son cours jusqu'à l'époque de six mois et demi, où une hémorrhagie foudroyante, occasionée par l'insertion du placenta sur le col de l'utérus, et accompagnée de contractions utérines, me força d'amener l'enfant, qui vint au monde vivant, mais mourut au bout de quelques heures. Ces exemples, et d'autres que je pourrais puiser dans les observateurs, doivent rendre très-circonspect quand il s'agit de prononcer si une femme avortera. Ajoutez à cela que dans des cas de grossesse de plusieurs enfans, surtout quand l'utérus est double et partagé en deux cavités par une cloison, un des fœtus peut être expulsé dans le cours de la grossesse, et l'autre être conservé sain dans l'utérus. J'ai vu un cas de cette espèce extrêmement remarquable. Une dame, enceinte pour la première fois à l'âge de quarante ans, fit une fausse-couche à deux mois et demi; bientôt après, les symptômes de la grossesse reparurent; des mouvemens d'enfant se firent sentir à l'époque ordinaire; à sept mois, elle éprouva une frayeur vive, suivie de phénomènes qui annonçaient la mort de l'enfant; cependant il existait toujours des mouvemens dans l'utérus. Enfin, après deux mois, cette dame accoucha d'un enfant mort, et d'un autre vivant et bien portant. Roussel, dans son *Traité de l'Hystérotomotokie*, a rapporté un exemple analogue.

Le *pronostic de l'avortement* est plus grave que celui de l'accouchement, selon l'opinion d'Hippocrate, de Mauriceau et de beaucoup d'autres médecins; mais il s'en faut de beaucoup que cette règle soit générale. Ætius pense que les femmes saines, qui ont le ventre libre et l'utérus humide, qui ont mis au monde, sans de très-grandes douleurs, des enfans volumineux, qui sont dans la force de l'âge, et ne sont ni trop sanguines ni trop corpulentes, supportent mieux que les autres l'avortement et ses suites. Dans la détermination du pronostic à porter de l'avortement, il faut faire attention à l'époque où il se fait, aux causes qui le produisent, et aux symptômes qui l'accompagnent. Le danger est d'autant plus grand pour la femme, qu'elle est plus près du terme de la grossesse: en effet, l'hémorrhagie est plus abondante, l'expulsion du fœtus plus difficile, la fièvre de lait plus forte. Cependant quelques médecins pensent que l'avortement est plus pénible dans les trois premiers mois; mais l'expérience prouve le contraire. Celui qui est produit par des causes accidentelles est en général plus dangereux que celui qui succède à des causes prédisposantes, et il l'est d'autant plus, que la cause a agi avec plus de violence et de promptitude chez une femme qui n'y était pas prédisposée. Celui qui fait courir le plus grand danger est celui qui est provoqué à dessein par des médicamens pris à l'intérieur ou par des manœuvres. Quand il se fait spontanément et sans cause évidente, il a le plus souvent lieu presque sans douleur et sans difficulté, et ne laisse après lui aucune suite fâcheuse; mais il est sujet à récidives, et des récidives multipliées entraînent à leur suite une foule de maladies, telles que l'irrégularité de la menstruation, la métrite chronique, les lésions organiques de l'utérus, l'hystérie, la cachexie, affections qui peuvent aussi être la suite d'un seul avortement. L'avortement est surtout dangereux à cause de l'hémorrhagie qui l'accompagne. Aussi le danger est-il proportionné à l'intensité de ce symptôme. L'avortement qui est accompagné de convulsions, de diarrhée, de dysenterie, qui survient dans le cours d'une inflammation, d'une fièvre, d'une maladie éruptive, est toujours d'un fâcheux augure. Une inflammation de l'utérus, qui met les jours de la femme dans un grand danger, et peut causer la stérilité par des adhérences contre nature des parois du col utérin ou de la trompe, est souvent la suite de l'avortement. Il peut pourtant être suivi de quelques avantages; ainsi: s'il survenait soixante jours après la conception chez une femme dont la menstruation aurait éprouvé des dérangemens, il pourrait, suivant l'observation d'Hippocrate, confirmée par James, rétablir la régularité de ce flux. Mauriceau assure que des femmes qui étaient stériles depuis plusieurs années par suite de la suppression des règles, sont devenues fécondes après un avortement. Ici il ne peut être regardé comme la cause, mais bien comme le signe du retour de la fécondité.

Traitement. — Tous les soins du médecin doivent tendre à prévenir l'avortement; mais, lorsqu'une fois il est reconnu qu'on ne peut atteindre ce but, il faut combattre les symptômes fâcheux qui l'accompagnent, et remédier aux accidens qui peuvent en être la suite. Le traitement préservatif présente deux indications: éloigner les causes prédisposantes, réprimer l'action et corriger les effets des causes

occasionelles. Des causes prédisposantes, les unes, comme les erreurs contre les règles de l'hygiène, indiquent d'elles-mêmes ce qu'il convient de faire; d'autres, qui tiennent au tempérament, à la pléthore sanguine, à une disposition aux hémorrhagies, à l'exubérance de la menstruation seront examinées en leur lieu. (*Voyez* GROSSESSE, MÉNORRHAGIE.) D'autres, comme une disposition héréditaire admise par les auteurs, les maladies organiques de l'utérus, l'implantation du placenta sur le col de l'utérus, ne peuvent en aucune manière être corrigées. Enfin il en est dont on ne peut soupçonner l'existence pendant le cours de la grossesse : telles sont surtout celles qui tiennent aux maladies du fœtus et de ses annexes. Cependant la faiblesse de ses mouvemens peut bien indiquer la faiblesse même du fœtus, quoique souvent il n'y ait pas de relation entre ces deux objets, et engager à prescrire à la mère un régime plus nourrissant, plus fortifiant que celui qu'elle suit. Ses mouvemens convulsifs se font bien sentir, mais ne se distinguent pas toujours facilement des mouvemens vifs et énergiques d'un fœtus vigoureux : il convient dans ce cas d'employer de petites saignées, des bains tièdes, des antispasmodiques. En traitant du diagnostic de la cause, j'ai parlé spécialement des deux états dont le traitement demande aussi une explication particulière. L'excès de rigidité des fibres du corps de l'utérus, de même que celui de la contractilité et de la sensibilité de tout l'organe, et la résistance du péritoine et des vaisseaux utérins, états qui ne sont guère distincts du premier, exigent l'usage de boissons délayantes, tempérantes, de la saignée, des bains tièdes, des fomentations et injections émollientes et anodines. La faiblesse et la laxité des fibres du col, et l'atonie de l'utérus doivent être combattues par un régime tonique et fortifiant, par les médicamens toniques, par les martiaux, s'il n'y a pas de disposition aux hémorrhagies, par les bains froids, les bains d'eaux minérales, les injections, les fomentations, les fumigations aromatiques, toniques et légèrement astringentes. Mais ce n'est pas seulement pendant la grossesse qu'il faut combattre ces causes; c'est surtout dans l'intervalle des grossesses qu'il faut s'attacher à corriger les intempéries de l'utérus, d'où elles dépendent, si je puis encore me servir de cette expression des anciens : alors, outre les moyens indiqués ci-dessus, il faut, dans le second cas, recommander l'exercice, les purgatifs toniques, et des pessaires toniques et légèrement astringens. Zacutus propose aussi l'emploi des cautères.

Si la cause occasionelle existe encore et continue d'agir, il est évident que la première chose à faire est de l'éloigner ou de la combattre. Il serait trop long et superflu d'entrer dans des détails à ce sujet; il me suffit d'examiner comment on peut corriger les effets qu'elle a produits, soit sur l'utérus, soit sur le fœtus et ses annexes. La congestion imminente ou déjà existante dans les vaisseaux de l'utérus se fait reconnaître aux signes suivans : sentiment de gêne, de plénitude et de chaleur dans les régions sacrée et hypogastrique, accompagné quelquefois de pulsations; pesanteur dans l'utérus, et se portant aussi vers le bas du bassin; pouls plein, fort et fréquent; ordinairement diminution des mouvemens de l'enfant, qui paraissent lourds et embarassés. Cet état de congestion, et le décollement du placenta, si déjà il a commencé à se faire, exigent le repos le plus absolu dans une posisition horizontale, la plus grande tranquillité d'esprit, une diète sévère, des boissons tempérantes, adoucissantes, de petites saignées du bras, suffisamment réitérées. Quand la cause occasionelle produit des mouvemens spasmodiques qui peuvent entraîner l'utérus à se contracter, il faut à ces moyens joindre les antispasmodiques proprement dits, et les narcotiques. Les bains tièdes seraient bien indiqués aussi, mais leur emploi exige la plus grande circonspection. Celui de la saignée demande aussi, dans tous les cas d'avortement, quelques précautions de la part du médecin, mais seulement par rapport à l'opinion du public, qui, en général prévenu contre ce moyen, ne manquerait pas de lui attribuer un avortement qu'il n'aurait pas réussi à empêcher. Quant aux effets que les causes occasionelles peuvent produire sur le fœtus et ses annexes, on ne peut leur opposer une curation directe; il faut se borner aux moyens généraux déjà indiqués. On ne peu se flatter d'obtenir le recollement de la portion de placenta déjà détachée de l'utérus, mais on peut espérer qu'en dissipant la congestion, on fera cesser l'hémorrhagie, on arrêtera le décollement du placenta, et que la grossesse pourra poursuivre son cours. Les exemples que j'ai déjà eu occasion de citer prouvent qu'il faut persister dans l'emploi de ces moyens, et ne pas se décourager, quoique les signes d'un avortement prochain et déjà commencé semblent ôter toute espèce d'espoir.

Lorsqu'enfin il n'est pas possible de douter que l'avortement est inévitable, il faut le favoriser; et ici s'applique ce qui a été dit des soins à donner à la femme pendant le travail de l'accouchement. Les anciens médecins employaient beaucoup, dans ces cas, les emménagogues et les aristolochiques pour hâter l'expulsion du fœtus. Mais l'usage de ces médicamens âcres et irritans est justement abandonné aujourd'hui, à cause des graves inconvéniens qu'il peut avoir.

Les considérations particulières que présentent l'hémorrhagie et les autres complications de l'avortement seront exposées aux articles particuliers, où l'on traitera de ces maladies. Il en sera de même de celles que nous avons dit en être quelquefois les suites.

DESORMEAUX.

SAINT-GERMAIN (Charles de). *Traité des fausses couches.* Paris, 1655, in-12.

LANG (Christ.). *De abortu considerationes.* Leipzig, 1644, in-4°.

FRIDERICI (J.-Arnold), resp. Matth.-Zac. PILLING. *Ordo et methodus cognoscendi et per curationem præservandi abortum.* Iena, 1665, in-4°.

FASCH (Augustin-Henr.), resp. Just.-Rud. HEYDENREICH. *Ordo et methodus cognoscendi et per curationem præservandi abortum.* Iena, 1677, in-4°.

ALBRECHT (J.-P.). *De difficultate abortum vel directe, vel indirecte provocandi. In* Miscell. curios., sive Ephem. acad. nat curios. Dec. II, an VIII, p. 384.

ALBINUS (Bernard), resp. J.-G. *a* BERGEN. *Diss. de abortu.* Francfort, 1697, in-4°.

FICK (J.-J), resp. H.-T WITTE. *Diss. de abortu epidemico.* Iena, 1697, in-4°. — L'année 1696 avait été remarquable par la fréquence des avortemens.

VATER (Christ.), resp. J.-Christ. PEZOLD. *Diss. de abortu.* Vittemberg, 1698, in-4°.

STAHL (G.-E.), resp. J. KANOLD. *Diss. de abortu et fœtu mortuo.* Halle, 1704, in-4°.

BOHN (J.), resp. G.-C. WERTHER. *De abortu salubri.* Leipzig, 1707, in-4°. — *Recus. in* Bohn, Circul. anat. physiol. *Ibid.*, 1710, in-4°. — Dans les cas d'hémorrhagie que rien ne peut arrêter.

HILSCHER (S.-P.) *Theoria abortus et partus præcocis.* Iena, 1727, in-4°.

ALBERTI (Mich.), resp. J.-Christ. FABRICIUS. *De venæ sectione abortum præservante.* Halle, 1727, in-4°.

VATER (Abr.), resp. J.-Gottl. VATER. *Mola prægnans, idest secundina fœtum continens in molam versa abortus causa, examinatis simul abortionis causis singularibus in embryonibus abortivis, notatis itemque origine et naturâ molarum.* Vittemberg, 1729, in-4°, fig.

GUTERMANN (Georg.-Frid.). *Obs. de matronâ iterato abortu molisque uteri laborante, exposita per epistolam ad præs. Acad. J.-J. Baierum.* Act. phys. med. Acad. nat. curios., 1733, t. III, p. 327.

HOFFMANN (F.), resp. MINDNER. *De abortu.* Halle, 1733, in-4°. *Recus. in* Opp. omn.

WIND (Paul de). *De abortu.* Leyde, 1735, in-4°.

ALBRECHT (J.-Sebast.). *De monstroso gemellorum abortu salutari.* Act. phys. med. Acad. nat. curios., t. IV, p. 411, fig., 1737.

GROSKURT (J.-H.), præs. J.-Andr. SEGNER. *Diss. de abortu.* Gottingue, 1738, in-4°.

SCHULZE (J.-H.), resp. Georg.-Lud. MITHOBIUS. *Diss. de abortu præcavendo.* Halle, 1739, in-4°.

HILSCHER (S.-P.). *De abortu à plethorâ facile repetente.* Iena, 1744, in-4°.

DETHARDING, resp. W.-Frid. ZANDER. *De fœtûs immaturi exclusione.* Rostock, 1748, in-4°.

DETHARDING, resp. J. BEHME. *De abortu fœminæ variolis laborantis innoxio.* Rostock, 1749, in-4°.

DIETMANN (J.-F.). *De convulsione uteri seu abortu ejusque præservatione.* Vienne, 1749, in-4°.

SZELE (A.). *De damnis gravioribus ex abortibus præcipuè frequentioribus oriundis, eorumque genesi.* Altorf, 1750, in-4°.

HAZENOEHRL (J.-Georg.). *Diss. de abortu ejusque præservatione.* Vienne, 1756, in-4°.

BÜCHNER (Andr.-El.), resp. GERLACH. *Diss. de abortu ob chronicam et torminosam diarrhœam non semper metuendo, singularis casus.* Halle, 1766, in-4°.

BURDACH (Ch.-D.). *De læsione partium fœtûs, nutritioni inservientum, abortûs causâ.* Leipzig, 1768, in-4°, fig. — *Recus. in* Schlegel, Sylloge opusc. ad art. obstetr.

COOPER. *Disp. de abortionibus.* Leyde, 1767, in-4°.

NONNE (J.-Phil.). *Diss. de abortu.* Erford, 1768, in-4°.

MORGENBESSER (J.-G.). *De fœtus non vitalis partu dirigendo.* Francfort-sur-l'Oder, 1767, in 4°, fig.

THAU (J.-G.), præs. BOEHMER. *De abortu habituali.* Halle, 1772, in-4°.

WESTPHAL (A.). *De necessitate uteri constitutionem rite inquirendi ad abortum præcavendum.* Gryphswald, 1773, in-4°.

PASSERINI (F.-F.). *Diss. de abortu.* Vienne, 1777, in-4°. — *Recus. in* Eyerel, coll. diss. Vindobon.

POHL (J.-C.). *Epistola de abortu crebro redeunte.* Leipzig, 1779.

TERNE (C.). *De abortu et partu præmaturo.* Leyde, 1778, in-4°.

NAGEL (N.). *De abortu.* Vienne, 1780, in-4°.

MASBURG (A.-J.-L.), præs J.-C. MAYER. *Aphorismi de causis abortum procurantibus, subjecto exemplo, cui ingratus odor occasionem dedit.* Francfort-sur-l'Oder, 1780, in-4°.

SCHAUMBURG. *Diss. de abortu.* Groningue, 1784, in-4°.

SCHISMER (F.-G.). *Epistola de abortu.* Leipzig, 1786, in-4°.

KOESTER (J.-D.). *Diss. de abortu.* Giessen, 1788, in-4°.

FAHNER (J.-Christoph.). *Beiträge zu einer vollständigen Abhandlung über die iezt of vorkommenden Missfälle und Frühgeburten. In* Stark's Archiv fur die Geburtshülfe, 1788, t. I, p. 117-121; 1790, t. II, p. 51-72.

JAEHKEL (K.-F.-M.). *De abortus causis ac prophylaxi.* Francfort-sur-l'Oder, 1795.

BECKER. *De abortu.* Gottingue, 1798, in-8°.

BOELLING (H.). *De causis quibusdam abortûs.* Halle, 1799.

HAY (F.-A.). *Progr. de necessitate partus quandoque præmature, vel solo manuum, vel instrumentorum adjutorio promovendi.* Heidelberg, 1799.

ALPHONSE LEROY. *Sur les pertes de sang, sur les fausses couches,* etc. Paris, 1801, in-8°.

GAUTERON (P.). *Dissertation sur les fausses couches.* Thèses de Paris, an XI, 1802, in-8°, n° 171.

SCHOET (G.-C.). *De abortu.* Duisbourg, 1805, in-4°.

THEYS (L.-B). *De abortu.* Strasbourg, 1805, in-4°.

BURNS (John). *Observations on abortion; containing an account of the manner in which it takes place, the causes which produce it, and the method of preventing it.* Londres, 1806, in-8°, 139 pp. — Extr. dans le Bull. de la Soc. méd. d'émulation, rédigé par Tartra, t. IV, p. 130.

ROGERY (J.). *Mémoire et observations sur des convulsions épileptiques survenues à la fin du septième mois de la grossesse, et suivies de l'avortement.* Annales de la Soc. de méd. prat. de Montpellier, 1807, t. IX, p. 109-131.

MALACARNE (Vinc.). *Casi d'ostetricia non comuni. Caso terzo: triplice aborto predisposito da replicati spaventi, determinato poi da violento accesso di bile.* Memoria della Soc. italiana delle scienze, t. XIII, part. II, p. 130-136.

DÉSORMEAUX (M.-A.). *De abortu.* Paris, 1811, in-4°. — Thèse de concours pour la chaire d'accouchemens.

MEBES. *De abortu.* Berlin, 1811, in-8°.

SCHMAUCK (Th.-F.), præs. AUTENRIETH. *De nexu ovi humani cum utero et restringendâ in abortu hæmorrhagiâ.* Tubingue, 1811, in-8°.

Mémoire à consulter (sur des avortemens). Annales cliniques de Montpellier, 1811, t. XXV, p. 372.

DURAND. *Réflexions et observations en réponse au Mémoire à consulter sur l'avortement, inséré dans le vingt-cinquième vol. des Ann. de Montpellier.* Mêmes Annales, 1811, t. 26, p. 140-154.

FOURNIER DE LEMPES. *Mémoire sur l'avortement.* Annales cliniques de Montpellier, 1811, t. XXVI, p. 344-362.

Lettre de l'auteur du Mémoire à consulter sur plusieurs accouchemens prématurés, inséré, etc.; à M. Durand. Annales cliniques de Montpellier, 1812, t. XXVII, p. 152-173.

DUPTOUR. *Observations sur quelques avortemens ou accouchemens prématurés, un accouchement dans les premiers jours du neuvième mois, et un accouchement à terme.* Annales cliniques de Montpellier, 1812, t. XXVIII, p. 82-90.

DURAND. *Réplique à la lettre anonyme insérée dans le tome* XXVII *des Annales cliniques, au sujet des réflexions et observations imprimées dans le tome* XXVI *des mêmes Annales, en réponse au Mémoire à consulter, contenu dans le vingt-cinquième tome du même Journal.* Annales cliniques de Montpellier, 1812, t XXIX, p. 159-166.

MERCIER (F.-M.). *Observatio de acuto amniosis hydrope, qui amniosis inflammatione quæ evasit in magnam aquarum colluviem; unde abortus.* Journ. gén. de Méd., 1812, t. XLIII, p. 165.

TRINCHINETTI (Giuseppe). *Osservazioni sopra la retroversione dell' utero, sugli aborti, e su quelli specialmente procedenti dalla sifilide, sulla emorragia d'utero, sopra alcuni parte difficili e sulla lacerazione della vagina, del perineo.* Milan, 1816. — Extrait dans le Journ. génér. de Médec., t. LXIX.

STEWART. *Observations on some of the causes which destray the fœtus in utero; with the account of a case in which a successful mode of treatment was employed in preventing that accident.* Medic. chir. Transact., t. V, p. 144.

ERHARDT (Chr. de). *Diss. de abortu.* Landshut, 1817.

D'OUTREPONT (J.). *Abhandlungen und Beiträge geburteshülflichen Inhalts.* Wurtzbourg, 1822, t. I, p. 252.

VOGELBUSCH (G.-F.). *Diss. de abortu.* Rostock, 1817, in-8°.

THORER (S.-T.). *Diss. de abortu.* Berlin, 1818, in-8°.

LIEVENS (L.-M.-C.). *Diss. de abortu.* Gand, 1822.

MEINHARD (G.-Ch.). *Diss. de abortu.* Berlin, 1823, in-8°.

KUNTZSCH (C.-G.). *Analecta ad abortus pathologiam.* Leipzig, 1824, in-4°.

STRACKE (G.-P.-F.). *Diss. de metrorrhagiâ abortivâ.* Marbourg, 1824, in-8°.

DUGÈS (Ant.). *Mémoire sur les causes de l'avortement et sur les moyens de le prévenir.* Revue médicale, 1824, t. III, p. 74.

LACHAPELLE (Madame) et Dugès. *Pratique des accouchemens.* Sixième Mémoire, hémorrhagie utérine et avortement, t. II, p. 315.

TRASTOUR (Armand). *Diss. sur l'avortement.* Thèses de Paris, 1825, n° 124.

BAUR (J.-N.). *Diss. de partu præcoci.* Tubingue, 1826, in-8°.

BOIVIN (Madame). *Recherches sur une des causes les plus fréquentes et la moins connue de l'avortement, suivies d'un Mémoire sur l'intro-pelvimètre, ou mensurateur interne du bassin.* Paris, 1828, in-8°.

GORGERET (P.-M.-Eusèbe). *Essai sur l'avortement causé par accidens imprévus ou par maladie; essai médico légal sur l'avortement et sur l'infanticide.* Thèses de Paris, 1829, n° 7.

Voyez les Recueils d'observations sur les accouchemens, de Mauriceau, Lamotte, Smellie, Rœderer; les journaux de Stark, Siebold, Ritgen, etc., et les *Mélanges* qui seront indiqués dans la bibliographie de l'article OBSTÉTRIQUE.

DEZ.

§ II. CONSIDÉRATIONS MÉDICO-LÉGALES SUR L'AVORTEMENT.

L'avortement, considéré sous le rapport de la médecine légale, est l'expulsion du fœtus, produite à dessein, avant le terme voulu par la nature. Bien que, dans le sens moral, le crime d'avortement consiste moins dans l'expulsion prématurée du fœtus considérée en elle-même, que dans l'intention qui suggère les manœuvres employées à cet effet, nos lois actuelles exigent que l'avortement ait eu lieu, qu'il ait été consommé, pour qu'on en puisse poursuivre les auteurs (*Code pénal*, article 317). C'est encore pour être d'accord avec l'état de notre législation que nous définissons ici l'avortement, l'expulsion du fœtus produite à dessein *avant le terme voulu par la nature*, sans indiquer quel est ce terme. Il suffit en effet que l'embryon soit développé au point qu'on en distingue les formes, qu'on sache qu'il y a eu conception, pour que le crime d'avortement puisse être établi, lorsque d'ailleurs les autres circonstances prouvent que l'expulsion du fruit est due à des manœuvres criminelles. En cela nous nous éloignons des médecins et des légistes, qui, suivant le code de Charles-Quint, adoptent un terme préfixe, celui de vingt semaines après la conception, avant lequel le crime d'avortement ne pourrait être judiciairement qualifié.

L'avortement prémédité est de tous les crimes le plus difficile à constater, et cette difficulté résulte naturellement de celle d'établir le corps du délit. Dans beaucoup de cas, en effet, le fœtus expulsé est aussitôt soustrait, et cette soustraction est d'autant plus facile, que la grossesse est peu avancée. Le corps du délit manquant alors, toute investigation ultérieure doit nécessairement cesser. Mais alors que l'on reconnaît chez une femme l'existence des divers signes de l'avortement, et que l'on trouve le fœtus expulsé, il ne s'ensuit pas encore que l'avortement ait été le résultat du crime, puisqu'il est une infinité de causes innocentes qui peuvent faire avorter une femme. C'est donc principalement par la preuve testimoniale, plutôt que par la preuve médico-légale, qu'on parvient dans la règle à établir qu'un avortement *prémédité* a été commis. Nous en exceptons cependant le seul cas où la mort de la femme permettrait de faire sur son corps des recherches desquelles il résulterait qu'un moyen mécanique de faire avorter aurait été employé. Cette difficulté d'établir matériellement l'existence du crime d'avortement a été, selon toute apparence, le motif d'une disposition du *Code pénal* qui a précédé celui de 1810, disposition d'après laquelle la femme qui se faisait avorter n'encourait au-

cune peine afflictive infamante, tandis que la rigueur des lois frappait ses complices. Cette disposition peut paraître paradoxe au premier abord, mais elle avait son utilité; car aujourd'hui que la femme qui se fait avorter est punie de la réclusion, on ne peut plus espérer ni exiger d'elle des renseignemens qui ne tendraient qu'à la compromettre; et il en résulte que le crime d'avortement parvient aujourd'hui bien plus rarement qu'autrefois à la connaissance des tribunaux.

Utilité et moyens d'évaluer approximativement l'époque de la grossesse à laquelle un fœtus a été expulsé. — Quelque faibles et incertaines que soient les ressources du médecin chargé de constater le crime d'avortement, elles peuvent néanmoins, étant bien appliquées, conduire dans quelques cas à la découverte de la vérité. En conséquence, il dirigera avant tout ses recherches vers le corps du délit, c'est-à-dire vers ce qui a été expulsé de la matrice. Quoique nous ayons dit plus haut que nos lois ne prescrivent pas de terme de la grossesse avant lequel l'avortement ne peut être supposé, il n'en est pas moins nécessaire, lorsqu'on examine un fœtus expulsé prématurément, d'en déterminer l'âge d'une manière approximative. Outre que cette détermination peut, dans certains cas, être d'un grand secours pour éclairer la valeur des charges qui s'élèvent contre les prévenus, elle peut encore devenir importante sous le rapport de la question de savoir si le fœtus était viable. On pourra voir, à l'article FOETUS, les caractères qui lui sont propres à chaque époque de la grossesse.

En groupant les principaux signes extérieurs qui, en général, font distinguer l'avorton, à une époque assez avancée de la grossesse, du fœtus à terme, ils se réduisent aux suivans: 1° maigreur, sécheresse, flaccidité, mobilité de la peau, couleur rouge et même pourpre aux endroits où elle est plus mince, tels que la paume des mains et la plante des pieds; 2° absence plus ou moins complète des petits poils qui couvrent la peau du fœtus à terme, adhérence moindre de l'enduit sébacé qui, semblable à un duvet floconeux, occupe surtout les parties latérales de la face, le dos, les épaules et les lombes; 3° ouvertures des fontanelles, généralement beaucoup plus considérable chez l'avorton que chez le fœtus à terme, mobilité plus grande des os du crâne; 4° traits de la face peu développés, aspect de vieillesse, de laideur et de tristesse, lèvres et oreilles pourpres, langue très-rouge; 5° cheveux rares, courts, blancs ou de couleur argentine, absence ou développement encore très-incomplet des ongles; 6° absence presque complète des sourcils et des cils, paupières collées, pupilles couvertes d'une membrane; 7° scrotum très-ridé, pourpre et presque toujours vide, lèvres de la vulve bouffies, mamelons à peine perceptibles et sans aréoles.

8° Malgré les variations extrêmes des dimensions et du poids des fœtus, nous devons rapporter ici les résultats obtenus d'observations faites par M. Chaussier, parce qu'ils pourront être utilement appliqués toutes les fois qu'on les mettra en rapport avec les autres signes de la maturité ou de l'état contraire. Or, suivant ces observations, un enfant bien conformé et venu au terme de neuf mois pèse le plus ordinairement 3000 grammes, c'est-à-dire 6 liv. 1/4. Quant à la grandeur du fœtus, son terme moyen et le plus ordinaire est:

A 5 mois	255	millimètres ou	9 pouces de longur.
6	325		12
7	380		14
8	440		16
9	488		18

En appliquant avec quelque attention aux cas qui pourront se présenter la description de l'état extérieur du fœtus, depuis le premier jusqu'au dernier mois de la grossesse, on pourra déterminer assez exactement l'âge du fœtus expulsé; mais il en résulte aussi qu'il est impossible de prononcer sur la réalité d'un avortement avant l'époque où les formes de l'embryon sont assez distinctes pour qu'on puisse déclarer avec certitude qu'il y a eu expulsion du produit d'une conception.

Précautions à employer dans les recherches sur le produit expulsé. — La nécessité de juger avec certitude que l'objet expulsé est véritablement un embryon, résulte surtout du danger qu'il y aurait à se tromper en pareille matière, et à prendre pour le produit d'une conception ce qui ne serait que l'effet d'un retard de menstruation ou d'une production pathologique quelconque dans l'utérus. Lorsque le fœtus est tellement développé que l'on peut distinctement reconnaître les formes de l'espèce humaine, l'examen est facile; mais lorsque les recherches ont lieu à une époque plus voisine de la conception, elles exigent de grandes précautions. Pour exécuter convenablement ces recherches, il ne faut pas suivre une manière de procéder assez ordinaire, et qui consiste à remuer avec le doigt ou avec un morceau de bois, avec la pointe d'un couteau, etc., le corps expulsé, et surtout à détacher les caillots de sang par une expression exercée sur eux entre les doigts; on s'expose ainsi à dénaturer les objets sur lesquels doit porter l'examen. Si, au contraire, on place le produit de l'expulsion dans un vase suffisamment spacieux et rempli d'eau, on parvient à dissoudre, ainsi qu'à détacher en peu de temps les caillots de sang, et l'on peut accélérer et compléter cette opération en projetant à plusieurs reprises de l'eau, au moyen d'une petite seringue, sur les objets qui doivent être examinés. Dans sa *Médecine légale relative à l'art des accouchemens*, M. Capuron dit que les experts sont quelquefois obligés d'avoir égard à l'âge de la femme, pour décider si elle a rendu un embryon ou une concrétion pathologique. Nous ne partagerons pas l'avis de ceux qui adoptent ce précepte; car, outre que la fécondité, ainsi que l'observe lui-même le docteur Capuron, ne cesse pas toujours chez les femmes après la menstruation, il suffit de se rappeler que la réalité d'un avortement ne peut être établie qu'autant qu'on a distinctement reconnu qu'un embryon a été expulsé.

Recherches sur la femme. — Fidèles au principe que nous avons établi, et qui est la conséquence des dispositions de l'article 317 du *Code pénal*, selon lesquelles l'avortement ne peut être poursuivi que lorsqu'il a eu lieu, nous nous sommes occupés d'abord de ce qui est relatif à l'examen du corps du délit. Mais il ne suffit pas d'avoir prouvé qu'un fœtus a été expulsé avant terme, il faut encore établir pourquoi; c'est-à-dire qu'il faut examiner si la femme prévenue de s'être fait avorter présente les signes d'un avortement récent. Ici les difficultés redoublent; car s'il est presque impossible de reconnaître avec certitude les signes d'un accouchement à terme après le septième ou le huitième jour de l'accouchement, il doit être bien plus difficile encore de constater l'avortement, et cette difficulté doit augmenter en raison même du développement moindre du fœtus; de manière qu'avant les premiers mois révolus de la grossesse, surtout lorsqu'il ne s'agit pas d'une primipare, l'art ne présente aucun moyen concluant de déterminer par l'examen de la femme si un avortement a eu lieu. Du deuxième au neuvième mois les signes de l'avortement deviennent de plus en plus distincts : or ces signes sont les mêmes que ceux de l'accouchement à terme, sinon qu'ils sont beaucoup moins prononcés. *Voy.* ACCOUCHEMENT (méd. lég.)

Des moyens employés comme abortifs. — L'avortement peut être le résultat d'une infinité de causes auxquelles les femmes sont exposées, et par conséquent n'être pas volontaire. Il est donc nécessaire de connaître ces causes, et de les apprécier individuellement. Comme elles ont été exposées dans l'article qui précède le notre, nous ne parlerons ici que des moyens employés dans l'intention de faire avorter, c'est-à-dire *des abortifs;* encore ne traiterons-nous ce sujet que d'une manière très-générale, parce que, d'une part, la prudence exige qu'il ne soit exposé qu'avec une certaine réserve, et d'une autre part, parce que nous devons supposer aux lecteurs de cet ouvrage des connaissances assez étendues pour qu'une indication générale leur suffise. Il est deux manières de provoquer l'avortement : l'une est médiate, l'autre est immédiate. A la première appartient, 1° tout ce qui tend à diminuer la nutrition du fœtus et à produire son inaction; ici la saignée et les purgatifs jouent un principal rôle; les purgatifs en outre, surtout les drastiques, en ce qu'ils augmentent la contractilité des intestins, peuvent aussi agir sympathiquement sur la matrice, et provoquer ses contractions; 2° tout ce qui tend à rompre la communication qui existe entre le fœtus et la mère. Sous cette catégorie se rangent les commotions mécaniques diverses, la danse, les vomitifs, les sternutatoires violens et réitérés, les moyens qui accélèrent violemment la circulation sanguine, ceux qui déterminent des congestions sanguines vers l'utérus ou son voisinage. C'est à ces derniers qu'on a donné spécialement le nom d'abortifs, nom qui, rigoureusement parlant, ne leur convient pas, puisqu'il n'existe aucun agent médicamenteux qui agisse exclusivement sur l'utérus de manière à produire l'avortement. On peut même dire que la nature oppose très-souvent une résistance bienfaisante à l'action des expédiens les plus énergiques auxquels on a recours pour déterminer un avortement, et qu'elle se joue ainsi des entreprises des méchans, entreprises qui, alors même qu'elles réussissent, mettent constamment la vie de la mère en danger, et détruisent souvent à jamais sa santé. Quant à la manière directe ou immédiate de produire l'avortement, l'effet en est plus certain; mais il est peut-être plus dangereux encore pour la mère que celui des moyens indirects. On n'exigera pas de nous de décrire ici les procédés qu'on emploie dans ce but; il suffira de dire que, quelque exercée que soit la main qui les exécute, elle évitera rarement de blesser ou du moins d'irriter fortement l'organe qui renferme le fruit, et de donner lieu ainsi à des métrites ou à des métrorrhagies souvent mortelles.

Application de l'ensemble des faits et des principes qui précèdent à la médecine légale. — Pour appliquer convenablement à l'exercice de la médecine légale l'ensemble des faits et des principes qui précèdent, il ne faut en perdre aucun de vue, et savoir les apprécier dans les rapports qui les lient entre eux. Lorsqu'on est appelé pour éclairer la justice sur un cas présumé d'avortement, il faut, avant tout, chercher à se procurer le produit expulsé, l'examiner avec soin, pour déterminer s'il y a eu véritablement expulsion d'un fœtus, et quel est alors son âge à peu près. Si le degré de développement le permet, il faut ensuite examiner si son corps ne présenterait pas quelque trace de violence exercée sur lui. Cette précaution est surtout bien importante dans le cas où l'on soupçonne que l'avortement a été sollicité par un moyen mécanique, par exemple, par l'introduction d'un corps pointu dans la matrice. Il est en outre nécessaire de vérifier si l'état du fœtus indique qu'il est mort plus ou moins de temps avant l'époque bien connue de son expulsion, ce qu'on reconnait au degré d'altération de ses parties, comme, par exemple, à l'affaissement des fontanelles sans trace de violence extérieure, à la chute de l'épiderme en divers endroits, à la couleur livide de la peau, à la flétrissure ou au ramollissement du cordon ombilical, à la bouffissure plus ou moins prononcée de tout le corps, et surtout à l'odeur putride.

En ce qui concerne la femme, il est indispensable, après avoir constaté s'il existe chez elle des traces physiques d'avortement, de s'enquérir des diverses circonstances qui ont précédé ce dernier. Il faut donc que le médecin recherche si elle n'aurait pas été exposée à une des causes capables de produire l'avortement (*voyez* l'article précédent), sans qu'il y ait eu de sa part d'intention criminelle. Ainsi, pour en donner un exemple, une femme sujette à des désordres de menstruation aurait pu, ne se croyant pas enceinte, faire usage d'emménagogues, et ces moyens auraient même pu être ordonnés par une personne de l'art. D'une autre part, les circonstances qui tendraient à établir la préméditation devront être examinées et pesées avec la même exactitude. Ici il peut arriver que les fonctions du médecin et du criminaliste se confondent, avec la différence pourtant que l'un indique et que l'autre exécute. Ainsi le médecin doit di-

ger l'attention du ministère public sur les points qu'il sera important de constater : par exemple, si la femme a caché sa grossesse ; si elle a cherché à acquérir des connaissances sur les moyens qui peuvent faire avorter ; si, sans nécessité, elle s'est livrée à des exercices violens ; si, se portant bien d'ailleurs, elle a fait des préparatifs ou pris des arrangemens qui indiquent qu'elle s'attendait à être obligée de garder le lit ou la chambre ; si, sans aucune indication, elle s'est fait saigner plusieurs fois pendant sa grossesse ; si surtout elle s'est fait saigner par plusieurs chirurgiens sans leur déclarer qu'elle fût enceinte, et que déjà elle s'était fait saigner à plusieurs reprises ; si elle a fait usage de drastiques ou en général de prétendus abortifs, sans que ni elle ni ceux qui les lui ont conseillés puissent en motiver valablement l'emploi. La solution affirmative de ces questions, ainsi que de beaucoup d'autres du même genre, et que chaque cas individuel doit suggérer à la pénétration des investigateurs, établirait en effet la présomption et même la preuve que l'avortement aurait été produit à dessein.

Lorsque l'avortement a déterminé la mort de la mère, que cette mort est due à l'action immédiate d'un agent mécanique sur l'utérus, et que l'examen a lieu peu de temps après l'expulsion du fruit, le médecin peut quelquefois obtenir de l'inspection rigoureuse du cadavre des éclaircissemens précieux sur la réalité du crime, parce qu'il peut alors examiner dans tous leurs détails les organes internes de la génération, et constater surtout par l'autopsie, non-seulement si le corps, le cou et l'orifice de l'utérus présentent les modifications qui indiquent une expulsion récente, mais encore s'il existe sur un ou plusieurs points des parties internes des traces d'une violence extérieure, traces qui seraient d'autant plus concluantes, qu'on en aurait également reconnu sur le fœtus.

L'avortement peut-il être simulé ou prétexté de la part de la femme dans l'intention de nuire à autrui, et surtout d'obtenir des dommages et intérêts ? — Les cas de cette nature se sont présentés souvent dans la pratique de la médecine légale, et ils exigent toute l'attention des experts, qui alors doivent déterminer d'abord s'il y a eu avortement, et examiner ensuite avec autant de circonspection que d'impartialité si les causes alléguées par la partie plaignante ont été suffisantes pour produire l'effet qu'on leur attribue.

L'avortement peut-il dans quelques cas être provoqué sans qu'il y ait crime ? — Cette dernière question, à laquelle nous allons consacrer quelques lignes, a fortement occupé les médecins légistes. Plusieurs d'entre eux ont prétendu que dans quelques cas, parmi lesquels ils comptent surtout une difformité excessive du bassin, l'avortement était le seul moyen de sauver les jours de la femme ; qu'il est non-seulement permis, mais même indispensable de recourir à ce moyen ; d'autres s'élèvent contre cette pratique, soit d'une manière absolue, soit en lui préférant l'opération césarienne ou la symphyséotomie. Nous n'entreprendrons pas de discuter ici la question sous le point de vue pratique ; mais sous le rapport moral, il nous semble que dans des circonstances où il serait prouvé que la mère et le fruit, ou du moins l'un d'eux, ne pourraient résister à un accouchement à terme, et où en même temps l'avortement présenterait moins de chances fâcheuses que tout autre moyen de délivrer la femme, il faudrait y recourir. Les cas de cette nature sont heureusement très-rares ; mais lorsqu'ils se présentent, le médecin le mieux assuré de sa célébrité ne doit rien entreprendre sans avoir préalablement recueilli les avis de plusieurs de ses confrères les plus éclairés. En se conduisant ainsi, il se met à l'abri de tout reproche, et quel que soit alors le résultat de l'avortement provoqué, celui-ci ne pourra jamais être considéré comme un délit, et encore moins comme un crime. MARC.

LIEBEZEIT (S.-S.), præs. M. ALBERTI. *Diss. de abortûs noxiâ et nefandâ promotione.* Halle, 1711. *Ibid*, 1730, in-4°.

SCHUMANN (C.-G.), præs. J.-F. WUCHERER. *De moralitate abortûs.* Iena, 1712, in-4°.

WALDSCHMIDT. *Diss. de facti abortûs signis, in matris præsertim defunctæ partibus, generationi inservientibus, reperiundis.* Kiel, 1723, in-4°.

BOCK (C.-F.), præs. M.-G. LOESCHER. *De judicio circa abortum concitatum ferende.* Vittemberg, 1726, in-4°.

SCHIRMER (G.-J.), præs. Fr. HOFFMANN. *De læsionibus externis, abortivis, venenis, philtris.* Halle, 1729.

MUTH (J.-C.), præs. M. ALBERTI. *De abortûs violenti modis et signis.* Halle, 1730, in-4°.

J.-N.-L. *Diss. de abortu et medicamentis abortivis, item uterinis, pellentibus, et in primis abortivorum vis et qualitas, it. an talia dentur, quæ pro talibus venditantur, et quid de illis sentiendum sit, disquiritur*, etc. Ulzae, 1735, in-4°.

VIRDUNG (Otton-Phil.). *De imprudenti titillatione et vaginæ uteri extensione, abortus et mortis causâ.* Act. phys. med. Acad. med. curios., 1737, t. IV, p. 299.

GRAEF (F.-M.), præs. A.-E. BÜCHNER. *Diss. quâ questio : An dentur remedia abortum simpliciter promoventia, in partem negativam resolvitur.* Halle, 1746, in-4°.

BERTUCH (J.), præs. J. JUNCKER. *Moderata disquisitio canonis illius juridici, quod scilicet non sit homicida, quæ abortum procurat, antequam anima corpori sit infusa.* Halle, 1746, in-4°.

LANGGUTH. *De poculo abortionis aut amatorio.* Vittemberg, 1747.

VALENTIN (B.). *Question chirurgico-légale, relative à l'affaire de demoiselle Famins, femme du sieur Lancret, accusée de suppression de part.* Berlin, 1768, in-12.

LIEBERKÜHN (C.-F.). *De procurati abortûs crimine, ad articulum* 133 Const. Crim. Carol. Halle, 1772. DEZ.

AX (Eaux minérales d'). — Ax, petite ville dans le département de l'Arriège, à trois lieues de Tarascon, a des eaux minérales qui sourdent de montagnes granitiques. Leur odeur et leur saveur sont sulfureuses. La température des sources nombreuses varie ent 20,4°, à 73,2 degrés centigrades. Pilhes et Cha qui ont analysé sept sources différentes, ont dans toutes des proportions très-faibles de chaux, de sel marin et de sulfate de m de la source des *Canons* ne laisse à l'é

trois millième de principes fixes. M. Dispan, et depuis M. Magnes Lahent ont donné de nouvelles analyses de ces eaux ; elles s'accordent assez bien entre elles. Suivant M. Magnes Lahent, 1 litre de la source de *Breil* ne laisserait que 4 grains 1/2 de matière fixe, formés par du sel marin, de la matière végéto-animale, du carbonate de soude, de la silice, de l'alumine et de l'oxyde de manganèse (*Journ. de pharm.*, t. IX). M. Dispan annonce en outre un peu de magnésie et de chaux. On s'explique difficilement comment les résultats des premiers observateurs sont aussi différens. Il est probable que ceux qui ont été obtenus par les chimistes de Toulouse sont les plus exacts. Les eaux d'Ax, par leurs caractères géologiques et leurs propriétés chimiques, se rapprochent singulièrement des eaux sulfureuses des Pyrénées. Tout tend à faire croire que les principes minéralisateurs y sont également l'hydrosulfate et le carbonate de soude. On y retrouve la matière glaiseuse caractéristique de ces sortes d'eaux. Cependant l'analyse aurait besoin d'être faite de nouveau.

Les différentes sources des bains d'Ax ne sont pas également chargées de principes sulfureux. Pilhes a reconnu que les sources de l'*Hôpital* ou du *Foubourg* sont plus sulfureuses et qu'elles sont moins chargées de glairine ; tandis que cette substance est plus abondante dans les sources du *Couloubret*, où le principe sulfureux est en plus faible proportion. Il signale entre la glairine des deux sources cette différence qui se rencontre égelement aux eaux sulfureuses des Pyrénées ; savoir, que les eaux les plus sulfurées laissent déposer une glairine comparativement plus chargée de soufre. E. S.

Les eaux minérales d'Ax sont fort anciennement connues. L'hôpital de cette ville, qui fut bâti en 1209, fut, dans l'origine, une léproserie élevée sur les sources où domine le principe sulfureux, afin d'y baigner les lépreux. On voit encore à Ax, dit Pilhes, un bassin qui conserve le nom de *Bain des ladres* ou *des lépreux*. Ce médecin, qui a fait de ces eaux l'histoire la plus complète, compte jusqu'à cinquante-trois sources ; mais la plupart ne servent qu'aux usages domestiques, et au lavage des laines : telles sont surtout les sources dites du *Couloubret*. Les sources qui servent aux usages médicaux sont celles du *Tex*, où il y a plusieurs baignoires et étuves, et celles de l'*Hôpital*, auxquelles appartient la source du *Breil*, très-fréquentée, et sur lesquelles est élevé un bel établissement thermal.

Les eaux minérales d'Ax ont les propriétés communes aux eaux dites *sulfureuses*, et peuvent être mises au nombre de celles qui ont le plus d'efficacité. Il est peu de maladies chroniques dans le traitement desquelles elles n'aient été employées et recommandées. C'est principalement contre les maladies chroniques de la peau, les affections catarrhales, les engorgemens abdominaux, les maladies des articulations, les scrofules, les ulcères, etc., qu'on les a prescrites. Elles ne paraissent pas avoir de propriétés spéciales qui les distinguent des autres eaux hydrosulfureuses. On les donne en boisson, surtout celles de la fontaine du *Breil*, soit pures, soit coupées avec du lait, ainsi qu'en bains liquides ou de vapeurs. La saison dure depuis le mois de mai jusqu'au mois d'octobre.

Nous consignons ici plutôt comme documens historiques à vérifier que comme données thérapeutiques, les détails que Pilhes a relatés sur les propriétés et les usages spéciaux des diverses sources. Suivant cet auteur, les eaux des *Canons* sont employées en boisson dans les asthmes humides, dans les vieilles affections catarrhales des poumons, dans le cas de dartres et de gales anciennes. Elles conviennent aux tempéramens lents, pituiteux, cacochymes, dans les obstructions des viscères abdominaux. La source dite la *Canelette* est légèrement apéritive, rafraîchissante, diurétique ; elle est propre à combattre les éruptions cutanées légères et récentes. La *Gourguette*, la *Source douce*, celle de *Breil*, sont utiles dans le traitement des ulcères internes, particulièrement de ceux des voies urinaires et des poumons, dans les affections tuberculeuses de ces derniers organes, contre les dartres invétérées. Les personnes qui ont la poitrine faible en font leur boisson ordinaire, dans la vue de soutenir les effets des eaux du *Bain fort* et des *Canons*. Les eaux du *Bain fort* et de l'*Étuve*, qui appartiennent aux sources du *Couloubret*, ont une grande efficacité dans les cas de paralysie, de rhumatisme et de goutte, d'atrophie, de rétraction des membres, d'ankyloses, d'engorgemens des articulations, etc. Ces sources ne le cèdent en rien aux eaux de Barèges dans ces différens cas.

SICRE. *Mém. sur les eaux minérales d'Ax.* Toulouse, 1758, in-8°.

PILHES. *Traité analytique et pratique des eaux thermales d'Ax et d'Ussat*, etc. Pamiers, 1787, in-8°.

NAUDINAT. *Obs. et réflex. sur les bains d'Ax.* Journ. de Méd., 1788, t. LXXVI. R. D.

AXILLAIRES (vaisseaux). — Il est important d'établir, avant d'entrer en matière, ce qu'on doit entendre par vaisseaux axillaires. Les auteurs classiques d'anatomie (Boyer, Bichat, Meckel, etc.,) désignent le bord externe du muscles scalène antérieur comme le point où finit l'artère sous-clavière et commence l'axillaire, en sorte que cette dernière se compose d'une partie *axillaire* proprement dite, et d'une partie qu'on pourrait appeler *cervicale;* la clavicule qui croise obliquement le vaisseau, en passant au-dessus de lui, indique la limite de ces deux portions de l'artère axillaire des anatomistes. La nomenclature des chirurgiens est toute différente. Que l'on recherche dans les recueils périodiques les observations ayant pour titre : *Ligature de l'artère sous-clavière* (et le nombre s'en élève à vingt environ), on verra que, parmi ces opérations, une seule, celle de M. Colles, se rapporte à la ligature de la vraie sous-clavière des anatomistes, en dedans des scalènes : que la même artère a été liée aussi par M. Dupuytren, là où elle passe entre les scalènes, mais que, ces cas exceptés, le fil a été porté constamment, non sur la sous-clavière, mais bien sur la partie la plus élevée de l'axillaire des anatomistes, c'est

à-dire, en dehors du scalène antérieur. Voilà une confusion de langage qu'il était bon de signaler; et comme il est nécessaire ici de choisir entre la nomenclature des anatomistes et celle des chirurgiens, je me décide pour celle des premiers. Je vais donc traiter des maladies de l'artère et de la veine axillaire, considérées dans l'aisselle et à la partie inférieure du cou.

Blessures de l'artère axillaire. — Elles sont très-graves, vu le volume du vaisseau et sa proximité du cœur. Le danger des plaies de l'aisselle est connu des personnes les plus étrangères à l'étude de l'anatomie. Le plus souvent le sang coule à flots immédiatement après la division du vaisseau, et le blessé succombe avant qu'on ait pu lui porter secours. Cependant la mort n'est pas toujours le résultat d'une division de l'artère axillaire. Souvent une syncope a soustrait pour quelque temps le blessé au danger qui le menaçait, ou bien l'étroitesse de la plaie faite aux tégumens, la compression établie par les témoins de l'accident, ont mis obstacle à l'écoulement du sang au-dehors. Lorsque, d'une manière ou de l'autre, l'hémorrhagie a été suspendue, les effets consécutifs de la blessure ont varié : 1° on a vu le blessé se rétablir peu à peu, sans qu'aucune hémorrhagie, aucune tumeur anévrysmale se soient montrées ultérieurement. Je pense que, dans ce cas, l'artère était complètement ou presque complètement coupée en travers. En voici un exemple célèbre : un paysan, au rapport de Van-Swieten (*Commentaria in aphor.*, Boerhaav., t. 1er, § 161, p. 235) reçut un coup de couteau par lequel l'artère axillaire fut divisée : l'hémorrhagie fut foudroyante, et le blessé laissé pour mort. Le jour suivant la justice s'était transportée sur les lieux pour procéder à l'examen de la plaie; mais un reste de chaleur qu'on sentit vers la poitrine engagea à différer cet examen. Bien en prit au blessé, qui se réchauffa peu à peu et finit par se rétablir complètement. 2° Dans d'autres cas, la plaie extérieure étant large et le blessé en syncope, le chirurgien a pu saisir facilement les bouts du vaisseau et en faire la ligature (*voy.* p. 488). 3° Lorsque la blessure aux tégumens était plus étroite que dans le cas précédent, il s'est formé un anévrysme faux consécutif. Cet accident eut lieu chez le blessé opéré par Desault, et qui avait eu le grand pectoral traversé, ainsi que la paroi postérieure de l'aisselle, par un coup d'épée (Desault, *OEuvres chirurgicales*, t. II, p. 553). Le blessé auquel on amputa le bras dans l'article, en 1812, pour remédier à un anévrysme faux consécutif, avait eu aussi un anévrysme diffus considérable (Debaig, *Thèse*, 1812, n° 144). Le caporal dont M. Larrey a rapporté l'observation éprouva le même accident: ce militaire avait été blessé à l'arme blanche dans un combat singulier (*Bulletin de la Faculté et de la Société de médecine*, t. VI, p. 285). Lorsque le sang s'infiltre, par suite d'une blessure de l'artère axillaire, il remplit bientôt toute l'aisselle, soulève le muscle grand pectoral et le grand dorsal; la tumeur s'étend sur les côtés du thorax et de l'abdomen; le bras, engourdi, gonflé, refroidi, présente une teinte ictérique; il est menacé de gangrène, si le blessé n'est pas secouru à temps. 4° Dans le plus grand nombre des cas, lorsque la plaie n'a causé la mort ni à l'instant même, ni dans les jours suivans, on voit se former un anévrysme faux consécutif. Voici l'indication succincte de quelques faits de ce genre. Dans Sabatier (*Médecine opératoire*, nouvelle édition, t. III, p. 124), tumeur anévrysmale considérable, consécutive à un coup d'épée dans l'aisselle; l'officier blessé guérit par la méthode de Valsalva et les astringens. Dans Hogdson (*Trad. franc.*, t. II, p. 352), observation d'une tumeur anévrysmale développée sur un garçon de neuf ans. Cet enfant était tombé en tenant sous un bras un plat de terre, dont un long fragment pointu lui perça l'aisselle gauche. Il fut à l'instant couvert de sang et eut une syncope. L'anévrysme faux consécutif qui se montra parvint, en quelques mois, à un volume considérable, après quoi il diminua progressivement et finit par disparaître. Dans le *Dictionnaire de Cooper* (*Trad. franç.*, t. 1er, p. 150), observation empruntée à M. Chamberlaine de Kingston à la Jamaïque, anévrysme dans l'aisselle gauche provenant d'une plaie faite avec un coutelas : l'artère axillaire fut liée au-dessous de la clavicule; le malade guérit. On lit dans un Journal anglais (*The Lancet*, t. 1er, p. 249), que le professeur Langenbeck lia avec succès l'artère sous-clavière au-dessus de la clavicule (l'axillaire) à un étudiant qui avait eu l'artère axillaire blessée dans un duel. On ne dit pas si la plaie était récente; il est probable qu'il y avait un anévrysme faux consécutif. 5° Enfin la proximité de l'artère et de la veine axillaires prédisposent ces vaisseaux à l'établissement d'une communication entre eux, si leurs parois correspondantes sont intéressées en même temps; je citerai un peu plus loin trois cas de varice anévrysmale de l'aisselle.

Il n'est pas difficile d'établir le diagnostic de la blessure de l'artère axillaire. La lésion d'une des grosses branches qu'elle fournit, comme la scapulaire commune ou la circonflexe postérieure, pourrait, à la vérité, donner lieu à une hémorrhagie assez abondante pour faire croire que le tronc axillaire a été intéressé; dans le cas de doute, on examinerait si le pouls a disparu ou non au poignet. Il faudrait, en faisant cette exploration, se rappeler qu'elle ne peut donner dans certains cas que des probabilités.

Le premier soin d'un chirurgien appelé pour un cas de blessure de l'artère axillaire doit être de suspendre provisoirement l'hémorrhagie, si elle a lieu encore. Il remplira cette indication en comprimant l'artère sur la première côte. Cette opération est d'une exécution facile chez les sujets qui ont peu d'embonpoint : il suffit d'enfoncer un peu fortement le pouce ou une petite pelotte montée sur un manche en arrière de la partie moyenne de la clavicule, après avoir préalablement fait abaisser l'épaule. On mentionnera dans un autre article les instrumens inventés pour comprimer l'axillaire, depuis que Camper a fait connaître la possibilité de la soumettre à ce moyen hémostatique.

La compression ne pouvant être considérée que comme un moyen provisoire, le chirurgien devra se faire remplacer, le plus tôt possible, par un aide, dans cette opération, pour procéder lui-même au

traitement définitif. A l'époque où Gooch écrivait (en 1767) on regardait encore l'amputation du bras dans l'article, comme le seul remède à opposer à la blessure de l'artère axillaire, ce membre devant se gangréner, faute de sucs nutritifs, si on n'en débarrassait promptement le malade : « *But if the brachial artery be wounded near the axilla, it is necessary to take of the limb at the joint.* » Il est inutile de s'arrêter à réfuter un conseil aussi pernicieux ; on connaît trop bien aujourd'hui, et je rappellerai plus loin les vaisseaux qui ramènent le sang au membre supérieur quand l'axillaire est devenue imperméable. Je ne voudrais pas affirmer, néanmoins, que l'amputation du bras dans l'article ne fût indiquée dans quelques circonstances. Si, par exemple, l'instrument vulnérant avait en même temps intéressé la veine et une partie du plexus brachial, s'il y avait des désordres considérables dans les parties voisines, si le sang infiltré au loin dans le tissu cellulaire avait distendu énormément le membre supérieur, peut-être serait-il prudent de le sacrifier pour sauver le blessé.

Les autres cas réclament généralement la ligature des deux bouts de l'artère blessée. Mais plusieurs circonstances peuvent se présenter et se sont effectivement présentées, qui ont rendu plus ou moins facile, ou ont dû modifier l'opération par laquelle on met à découvert la solution de continuité du vaisseau. Lorsque la plaie occupe la partie inférieure de l'artère axillaire, on trouve peu d'obstacles à mettre à nu la partie blessée en incisant le bas de l'aisselle, ou en agrandissant la plaie, ou même sans incision préalable si l'instrument vulnérant a largement échancré cette région. Un homme eut la partie inférieure de l'artère axillaire ouverte d'un coup de faux : Hall, arrivé près du blessé, qui était tombé en faiblesse, saisit avec le pouce et un autre doigt le bout supérieur du vaisseau et l'entoura d'une ligature ; la guérison fut complète, et le bras conserva ses mouvemens (Bell. *on wounds*, trois. édit., p. 60, 1812). On a peine à concevoir qu'après la relation d'un fait si instructif, on ait agi si peu méthodiquement à l'égard d'un capitaine anglais dont l'artère axillaire avait été blessée: White rapporte que pour lier l'artère on introduisit l'aiguille au travers de la peau. Le quatrième jour la gangrène s'empara du membre, et la dissection du cadavre montra trois gros nerfs compris dans le même lieu qui entourait l'artère (Hodgson, t. II, p. 97, trad. franc.). M. Larrey se conduisit plus méthodiquement dans le cas que j'ai cité plus haut ; mais pour atteindre l'artère il fut obligé de pratiquer une incision assez étendue dans la partie inférieure de l'aisselle ; tout annonçait le rétablissement de la circulation dans le membre pendant les premiers jours, lorsque la gangrène se montra aux trois derniers doigts, et envahit bientôt l'avant-bras. L'amputation qui fut pratiquée n'empêcha pas le malade de succomber vers le trente-cinquième jour.

Le traitement est plus embarrassant lorsque l'artère a été blessée très-haut dans l'aisselle, soit que l'instrument ait été introduit par la partie inférieure de cette région, soit qu'il l'ait traversée d'avant en arrière. Je pense, cependant, qu'il faudrait alors faire sans hésiter les incisions nécessaires pour mettre l'artère à découvert et en lier les deux bouts. Cette opération, pas plus que la précédente, ne peut être soumise à des règles fixes. On incisera hardiment sur le trajet du vaisseau la paroi antérieure de l'aisselle, on divisera le grand pectoral, et on enlèvera rapidement les caillots qui entourent l'artère et le plexus brachial. Mais on va voir que les résultats de cette ligature sont loin d'être aussi avantageux que ceux de la même opération pratiquée pour les anévrysmes spontanés ou faux consécutifs ; en sorte qu'on pourrait mettre en question si, dans les cas où l'hémorrhagie est suspendue, il ne serait pas préférable d'attendre qu'il se forme un anévrysme faux consécutif. Desault, dans le cas que j'ai cité (page 77), incisa la paroi antérieure de l'aisselle; après la section du grand pectoral, le sang s'échappa avec violence au-dehors par l'ouverture artérielle, on redoubla alors la compression ; mais, dit Bichat, la célérité de l'opérateur la rendit bientôt inutile : en effet, il saisit aussitôt avec l'indicateur et le pouce l'artère et le plexus brachial, et se rendit ainsi maître du sang. Desault embrassa d'abord dans une ligature provisoire l'artère et le plexus brachial, après quoi il dégagea ce dernier. Il y eut quelque espoir de guérison pendant les premiers jours, la circulation avait lieu dans le membre ; cependant le sphacèle s'en empara et le malade mourut le sixième jour. Desault eut moins de succès encore dans une autre tentative qu'il fit pour lier l'artère axillaire : le blessé mourut d'hémorrhagie pendant l'opération. M. Debaig (*Thèse citée*) cite deux observations où la ligature de l'axillaire causa la gangrène et la mort : l'une est empruntée à Deschamps, l'autre a pour sujet un grenadier opéré à l'hospice du faubourg du Roule. Un enfant de quatorze ans, opéré par M. Maunoir, fut plus heureux ; l'artère avait été blessée par un sabre au niveau de la tête de l'humérus : la ligature mit fin à l'hémorrhagie ; le bras conserva ses mouvemens, mais il y eut trois doigts détruits par la gangrène.

Pourrait-on quelquefois, à l'occasion d'une blessure de l'axillaire, s'écarter du précepte de poser une ligature au-dessus et au-dessous de la solution de continuité du vaisseau et recourir à la méthode d'Anel ? je crois qu'on ne serait excusable d'agir ainsi que dans les cas où il existerait un désordre considérable dans les parties molles qui environnent le vaisseau. M. Roux a lié successivement l'axillaire au-dessus et au-dessous de la clavicule dans un cas de plaie d'arme à feu : le blessé succomba. M. Delpech (*Chirurgie Clinique*, t. I, p. 7) a lié la partie inférieure de l'axillaire pour se rendre maître d'une hémorrhagie provenant de ce que l'artère brachiale avait été comprise partiellement dans une escarre ; la ligature ayant coupé trop promptement le vaisseau, l'hémorrhagie reparut. L'artère fut liée de nouveau, immédiatement au-dessous de la clavicule : le cours du sang se rétablit bien dans le membre, mais le malade, qui avait été atteint de pourriture d'hôpital avant de subir ces opérations, succomba épuisé par la suppuration. Sur un autre sujet, également atteint de pourriture d'hôpital, l'artère axillaire s'ouvrit

spontanément. M. Galtier, premier aide de M. Delpech, lia l'axillaire au-dessus de la clavicule : il n'y eut ni hémorrhagie ni gangrène, et cependant le malade mourut (*loc. cit.*, p. 18). Enfin, M. Montealh a aussi lié l'axillaire selon la méthode d'Anel, pour une hémorrhagie provenant de la chute d'une escarre (*The Lancet*, t. I, p. 730). Cette opération eut un plein succès.

Anévrysmes de l'artère axillaire. — J'ai déjà traité de l'anévrysme faux primitif et indiqué plusieurs observations d'anévrysme faux consécutif. Les anévrysmes spontanés s'y développent assez fréquemment, et surtout dans la portion axillaire proprement dite du vaisseau. La courbure de l'axillaire, les mouvemens étendus du bras, secondent dans ce lieu l'action des dégénérescences organiques des parois artérielles. J'ai sous les yeux un assez bon nombre d'observations où la maladie s'est développée après une contusion, un effort. (*Observation* de M. Lawrence, *The Lancet*, t. I, p. 857; — *Observation* de M. Mott, *Archives gén. de Médecine*, octobre 1831, p. 259; — *Observation* de M. Fergusson, *ibid.*, février 1832, p. 266; — *Observation* de M. Cloquet, *ibid.*, t. VI, p. 512; — *Observation* de M. Gibbs, *ibid.*, t. VIII, p. 595.) M. Pelletan cite deux cas où l'anévrysme parut occasioné par l'allongement répété du membre. Un des malades avait l'habitude de se suspendre par les mains pour apaiser une douleur rhumatismale à laquelle il était sujet (*Clin. chir.*, t. II, p. 49.); on avait exercé sur l'autre des efforts violens pour réduire une luxation de l'humérus; il est probable que dans tous ces cas l'artère était malade à l'avance.

Les anévrysmes, soit spontanés, soit faux consécutifs, augmentent assez rapidement de volume dans l'aisselle, et bientôt ils en distendent les parois. En avant, ils soulèvent, amincissent les muscles pectoraux dont ils gênent ou paralysent les contractions; ils repoussent en arrière le grand dorsal et le grand rond, ou compriment le sous-scapulaire; ils écartent le bras du tronc, et font disparaître la concavité de l'aisselle. Ils soulèvent ordinairement l'épaule, et peuvent se glisser jusqu'à la partie inférieure et latérale du cou en passant entre la clavicule et la première côte; la compression qu'ils exercent sur les nerfs volumineux et rapprochés qui composent le plexus brachial, la distension qu'ils font subir à ceux des nerfs qui embrassent l'artère axillaire, sont cause de douleurs excessives, et celles-ci occasionent l'insomnie, le trouble des digestions, le dépérissement. Les veines de l'aisselle, les ganglions et les vaisseaux lymphatiques sont déplacés, comprimés : de là le gonflement œdémateux, et quelquefois inflammatoire du membre supérieur, la dilatation variqueuse de ses veines. Le pouls faiblit souvent au poignet du côté affecté, ou bien il cesse complètement de se faire sentir. (*Observation* de M. Lawrence, *loc. cit.*; — *Observation* de M. Liston; — *Observation* de Pelletan.) Les mouvemens du bras sont gênés, quelquefois même impossibles, soit que la douleur commande l'immobilité du membre, soit que la compression des nerfs ait causé la paralysie. (Observ. de M. Crossing, *Arch. gén. de méd.*, avril 1833, p. 512; — Observ. de M. Liston, *The Edimb. med. and surg. Journ.*, january 1817.) Quelques malades ne peuvent se tenir couchés sur le dos (Observ. de M. Crossing); d'autres ne peuvent rester que dans cette position (Observ. de M. Mayo, *Arch. gén. de méd.*, avril 1833, p. 545).

Enfin dans un degré avancé de la maladie l'œdème s'étend aux parties latérales du thorax. On a vu la tumeur user, atrophier en partie la clavicule, en même temps que, se prolongeant en dedans, elle détruisait partiellement les premières côtes et pénétrait dans la poitrine. On doit à M. Lawrence (*loc. cit.*) des détails précieux sur l'état anatomique de l'aisselle dans un cas d'anévrysme qu'on n'avait pas osé opérer. L'énorme tumeur qui remplissait cette région avait pour limites, en haut le cou, en bas les côtés de la poitrine, en avant le sternum, en arrière le bord interne du scapulum. Les muscles pectoraux amincis, la clavicule et les premières côtes dénudées et usées, formaient la plus grande partie du sac, et étaient en contact immédiat avec le sang qu'il renfermait. On retira de l'anévrysme trois pintes environ de sang coagulé et quelques caillots fibrineux plus anciens et plus durs. Quelques-uns des nerfs du plexus brachial, aplatis comme des rubans, étaient si intimement confondus avec une partie du sac qu'il était impossible de les en séparer. La tumeur envoyait un petit prolongement à la partie inférieure du cou au-dessus du sternum, et un autre plus considérable s'introduisait dans la poitrine entre la première et la seconde côte; le poumon adhérait à la convexité de ce prolongement du sac anévrysmal. M. Lawrence a vu une autre fois les deux premières côtes partiellement détruites et l'anévrysme saillant dans la poitrine, bien que la tumeur fût peu apparente dans l'aisselle. Je crois avec M. Lawrence que la résistance opposée par la clavicule au développement de la tumeur en haut et en avant contribue à la diriger dans le thorax. Colles a aussi eu l'occasion de disséquer un anévrysme de l'aisselle sur le cadavre d'un homme qui s'était refusé à l'opération. Le scapulum était dénudé et rugueux, l'articulation scapulo-humérale ouverte et en communication avec le kyste anévrysmal. Sur un autre sujet, opéré sans succès par le même chirurgien, l'anévrysme avait creusé la première côte dans l'étendue d'un demi-pouce (*The Edimb., med and surg. Journ.*, january 1815, p. 1 et suiv.). En regard de ces remarques d'anatomie pathologique il faut placer l'observation publiée par Pelletan (*loc. cit.*). On voit, en consultant la figure annexée au volume, que la tumeur en se développant avait en quelque sorte dégagé l'artère des branches du plexus brachial, tandis que la veine axillaire oblitérée se perd dans les parois du kyste. La dissection d'une autre tumeur anévrysmale de l'aisselle a fait reconnaître à Pelletan que l'artère axillaire était complètement oblitérée au-dessous du sac; on s'était aperçu que le pouls avait cessé de battre au poignet correspondant à l'anévrysme. Le malade de M. Liston réunissait les deux altérations précédentes : l'artère brachiale était imperméable, et la veine axillaire, presque oblitérée, adhérait fortement au sac. (*The Édimb.*, *med. and surg. Journ.*,

January 1827, p. 1 et suiv.). Hogdson cite un cas semblable d'après Monro : le sac se rompit, et il y eut une hémorrhagie mortelle.

Je renvoie à l'article Anévrysme pour la description des caractères généraux et les symptômes des tumeurs de ce genre qui se développent à l'aisselle.

Les anévrysmes de l'artère axillaire ont presque été l'objet d'un aussi grand nombre de méprises que tous les autres anévrysmes pris collectivement. En voici quelques exemples. Un des malades observés par M. Lawrence (*loc. cit.*), ayant ressenti des douleurs vives avant que la tumeur ne fût très-apparente dans l'aisselle, avait été traité pour un rhumatisme. On avait en conséquence ordonné les ventouses scarifiées, divers linimens, etc. Ce fut pendant l'emploi de ces moyens insignifians que le sac commença à pénétrer dans la poitrine. Il est probable que ces douleurs, dès le début même de la maladie, tenaient à ce que l'anévrysme s'était développé dans le point même où les nerfs du plexus brachial forment une sorte de gaîne à l'artère. Le malade de M. Crossing a aussi été traité pour un rhumatisme. M. Baker, chirurgien de l'infirmerie de Newcastle, lia l'axillaire pour une tumeur considérable de l'aisselle qu'il prenait pour un anévrysme; la malade, âgée de dix-huit ans, succomba quelque temps après, et la dissection fit voir un fongus hématode (tumeur encéphaloïde, je pense), qui avait interrompu la continuité de l'humérus (*The Lancet*, vol. II, p. 210). L'affection qui avait trompé M. Baker n'est pas excessivement rare; deux malades qui la présentaient ont été admis en 1820 à l'hôpital de Saint-Barthélemy de Londres (*Dict. de Cooper*, t. 1er, p. 122, trad. franç.). L'extension de la tumeur au-delà de ses limites ordinaires, et la mobilité extrême que l'humérus acquiert dans ces cas, pourraient aider à les distinguer des anévrysmes. Ferrand, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, prit un anévrysme axillaire pour un abcès, prolongea son bistouri dans la tumeur et tua le malade (Richerand, *Nosographie chirurgicale*, IV, p. 75, deuxième édit.). On avait traité aussi comme un abcès l'anévrysme d'un des malades observés par Pelletan : « Le volume de la tumeur et la grande quantité de pus qui devait y être renfermée, déterminèrent à ne faire qu'une ponction pour l'évacuer graduellement; au lieu de pus il sortit un sang vermeil » (*loc. cit.*, t. II, p. 84). La compression qu'on crut devoir établir sur la tumeur pour empêcher l'écoulement du sang, occasiona la formation de deux escarres dont la chute fut suivie d'une hémorrhagie mortelle. En 1825, les chirurgiens de l'hôpital Saint-Thomas de Londres furent très-embarrassés pour établir le diagnostic d'une tumeur de l'aisselle. MM. Green et Travers soupçonnaient qu'elle était de nature anévrysmale; M. Tyrell affirmait le contraire : une ponction exploratrice, faite par M. Green, donna issue à un liquide séreux entraînant avec lui de petites hydatides. Il est bon de noter que dans ce cas le pouls battait régulièrement au poignet, et que l'oreille, appliquée sur l'aisselle ou sur le *scapulum*, ne percevait en aucune manière le bruit particulier que font entendre les tumeurs anévrysmales (*The Lancet*, 1825, vol. 8, p. 211).

Tout ce qui précède se rapporte exclusivement aux anévrysmes axillaires proprement dits; la partie cervicale de l'artère en est plus rarement atteinte: cependant l'anévrysme y a été observé. La tumeur apparaît alors, dès le début de la maladie, au-dessus de la clavicule, sur les parties latérales et inférieures du cou. Il n'est pas facile, et il serait cependant fort important, de distinguer ces anévrysmes de ceux de l'artère sous-clavière, car les mêmes opérations ne conviennent pas aux uns et aux autres. Il faudra s'attacher, dans le doute, à constater quel a été le siége primitif de la tumeur.

On possède quelques exemples de guérison spontanée d'anévrysmes de l'artère axillaire. J'ai déjà parlé (p. 77) d'un enfant chez lequel un anévrysme faux consécutif diminua progressivement, et finit par disparaître. Hogdson a constaté un mode de guérison semblable sur une femme âgée de soixante ans. La tumeur prenait naissance de la partie supérieure de l'axillaire, au-dessus de la clavicule; l'âge avancé de de la malade et la situation de l'anévrysme n'avaient permis de tenter aucune opération (t. 1er, p. 181). C'est aussi un anévrysme du haut de l'axillaire, et non, comme le dit M. Hogson, un anévrysme de la sous-clavière qui s'est réduit peu à peu à un tubercule compacte situé au-dessus de la clavicule, chez l'individu observé par M. Orpen (Hogdson, l. II, p. 91). Un homme reçu à l'hôpital Saint-Barthélemy y mourut d'un anévrysme axillaire. Il avait refusé de se soumettre à l'opération, alléguant qu'une tumeur semblable s'était guérie spontanément dans l'aisselle opposée; ce qui fut confirmé par la dissection du cadavre (*loc. cit.*, p. 94). Un officier en retraite, qui se présenta en 1824 à la consultation de M. J. Cloquet, portait un anévrysme du haut de l'axillaire droite, en voie de guérison spontanée. Celle-ci fut complète un peu plus tard (*Arch. gén. de méd.*, t. VI, p. 511). C'est à tort qu'on a écrit dans cet article *sous-clavière* pour *axillaire*.

Dans presque tous les cas de guérison spontanée des anévrysmes axillaires, c'est au moment où les accidens sont portés au plus haut degré d'intensité, où les douleurs sont intolérables, la tumeur menace de se rompre prochainement, que surviennent dans l'anévrysme les changemens qui doivent amener la guérison. Mais cette heureuse terminaison est trop rare pour justifier le chirurgien qui se bornerait, dans ces cas graves, à l'emploi de la médecine expectante.

Traitement. — Les anévrysmes axillaires sont restés long-temps dans le domaine de la thérapeutique interne, à cause de leur proximité du tronc; et lorsque les chirurgiens songèrent à leur opposer les ressources de la médecine opératoire, ce fut à l'amputation du bras dans l'article qu'ils eurent l'idée de recourir, n'imaginant pas qu'il y eût sécurité à interrompre le cours du sang dans l'artère principale du membre supérieur. La désarticulation du bras a encore été pratiquée en 1812 par M. Barbier, aidé de M. Larrey, pour un anévrysme faux consécutif, suite

l'un coup de fleuret. Je ne sais si le succès de cette opération et le volume considérable de la tumeur justifient le parti qui fut pris par le chirurgien-major du Val-de-Grâce. On n'hésiterait pas aujourd'hui à lier, en pareil cas, l'axillaire au-dessus de la clavicule.

Comme les chances de succès, après l'opération des anévrysmes axillaires, sont incertaines, on s'est demandé s'il ne conviendrait pas de tenter d'abord l'emploi de la méthode de Valsalva. On a obtenu quelques guérisons par cette dernière méthode, aidée des applications astringentes et réfrigérentes, et de l'usage interne de la limonade aiguisée avec l'eau de Rabel, etc. C'est pendant l'application de ces moyens, dont Sabatier dirigeait l'emploi, que fut guéri un officier atteint d'anévrysme faux consécutif, suite d'un coup d'épée sous l'aisselle (Sabatier, *Méd. opér.*, 1824, t. III, p. 124). La méthode de Valsalva a également réussi à Pelletan pour un anévrysme axillaire (*loc. cit.*, vol. I, p. 77). Ces faits pourraient autoriser à essayer, dans tous les cas, l'emploi de la méthode débilitante, avant d'en venir à la ligature, s'il n'y avait des inconvéniens, des dangers même, à différer l'opération. Or, le retard qu'on y apporte peut avoir pour résultat, 1° de la rendre plus difficile ou même impraticable : c'est ainsi que le malade de M. Lawrence, ayant éprouvé un soulagement momentané des saignées et de l'administration de la digitale, on persévéra si long-temgs dans ce mode de traitement, qu'il n'était plus temps d'opérer lorsqu'on eut reconnu l'inutilité des debilitans ; 2° de diminuer les chances de succès qu'on en peut attendre ; 3° d'exposer le malade, en cas de guérison de l'anévrysme, à ne recouvrer qu'imparfaitement l'usage du membre supérieur, soit que sa longue immobilité ait en quelque sorte paralysé l'action musculaire, soit que les nerfs du plexus brachial aient souffert un dommage irrémédiable de la compression prolongée à laquelle ils ont été soumis. D'après ces considérations, je crois qu'on ne peut recourir de trop bonne heure à l'opération.

Cette opération n'est autre que la ligature du tronc principal destiné au membre supérieur. Mais pour préciser le lieu où il convient de la pratiquer, il est important de tenir compte de la distinction que j'ai établie précédemment entre les anévrysmes qui se développent dans l'aisselle et ceux qui se prononcent au-dessus de la clavicule. Je vais m'occuper d'abord des anévrysmes axillaires proprement dits. Lorsque la tumeur axillaire s'élève jusqu'au voisinage de la clavicule, il faut lier le tronc artériel au-dessus de cet os, à sa sortie de l'intervalle des scalènes. Mais si l'anévrysme occupe la partie inférieure de l'aisselle, on peut placer une ligature entre la tumeur et la clavicule. Je crois néanmoins que dans ce cas, comme dans le précédent, il serait plus simple de lier le commencement de l'axillaire, l'opération ne devant pas présenter de grandes difficultés, puisque l'épaule n'a pas encore été élevée par le développement de la tumeur, et le succès ayant fréquemment suivi la ligature de l'artère au-dessus de la clavicule. Voici, au reste, une indication des principaux faits qui se rapportent à ces deux opérations, envisagées exclusivement dans leurs rapports avec les anévrysmes de l'aisselle, et non avec les plaies récentes ou l'ulcération de ce vaisseau, distinction importante et que l'on a presque toujours négligée en traitant des ligatures de l'artère axillaire. Cette opération a été peu fréquemment pratiquée au-dessous de la clavicule pour des anévrysmes axillaires. Je crois que la première tentative a été faite par Pelletan (1786). Il se proposait de séparer le grand pectoral de la clavicule dans toute la longueur de cet os, et de mettre l'artère à nu ; mais un des collègues de Pelletan, ayant assez mal à propos fait redouter aux assistans que le sac vînt à se rompre après la section du grand pectoral, l'opérateur se borna à enfoncer au hasard son aiguille au travers du muscle à plusieurs reprises ; manœuvre qui n'eut aucun succès. Le malade succomba vingt jours après l'opération (*loc cit.*, p. 49). M. Keate, en 1801, fut plus heureux, quoique dans une circonstance plus défavorable, puisque le sac était déjà ouvert au-dehors. Il fit une incision oblique en bas et en dehors, divisa le grand pectoral, et parvint, à la deuxième tentative, à passer une aiguille sous l'artère qui fut liée au-dessus du kyste anévrysmal ; le malade guérit (*Med. review, and magazine for* 1801). J'ai déjà cité plus haut le résultat heureux de l'opération faite en 1815 par M. Chambelaine pour un anévrysme faux consécutif. J'ai vu, il y a quelques années, M. Roux lier l'artère axillaire au-dessous de la clavicule, sur un homme qui portait un anévrysme à la partie inférieure de l'aisselle : la tumeur a diminué promptement de volume et le malade s'est rétabli.

En rendant compte de la communication que M. Roux a faite à ce sujet à l'Académie, on a écrit dans quelques journaux *au-dessus* pour *au-dessous ;* cette faute a été répétée depuis, et cependant M. Roux n'a jamais lié l'axillaire au-dessus de la clavicule pour des anévrysmes spontanés.

La ligature de l'axillaire au-dessus de la clavicule est d'une date plus récente, et cependant elle est aujourd'hui pratiquée beaucoup plus souvent que la précédente. C'est aux chirurgiens anglais qu'appartient incontestablement l'honneur de cette conquête importante de la médecine opératoire ; car, tandis qu'en 1810, époque où les communications scientifiques entre l'Angleterre et la France étaient presque interrompues, M. Pelletan essayait sur le cadavre un procédé qu'il n'osa pas même mettre à exécution sur la malade qui lui en avait fait naître l'idée. Cette ligature avait déjà été pratiquée sur le vivant, à l'hôpital Saint-Barthélemy ; par M. Ramsden, en 1809, et tentée avant M. Ramsden par M. A. Cooper, qui n'avait pu la terminer à cause du soulèvement de l'épaule par l'anévrysme, et de la situation profonde du vaisseau. Chez le malade de M. Ramsden, la circulation et la température étaient bien rétablies dans le membre vers le cinquième jour, lorsqu'il survint des accidens nerveux qui occasionèrent la mort. (Ramsden, *On the testicle, and on aneurism.*. p. 276. (En 1811, cette opération fut répétée par sir William Blizard, à l'hôpital de Londres. Le malade, qui était faible et avancé en âge, succomba le quatrième jour. (Hodg-

son, *loc. cit.*, t. II, p. 121.) En 1815, deux autres chirurgiens, M. Colles et M. Thomas Blizard, pratiquèrent cette ligature pour des anévrysmes situés dans l'aisselle. Le malade du premier fut pris de délire : son bras se gangréna ; il mourut le cinquième jour. (*The Edimb. med. and surg. Journ.*, January 1815). L'opéré de M. Blizard vécut huit jours ; il mourut aussi dans le délire, mais il n'y eut pas de gangrène. (*Dict. de Cooper*, t. 1er, p. 155, traduction française.) La première réussite de la ligature du commencement de l'axillaire a été obtenue par un chirurgien américain, M. Post, de New-York, en 1817 (*Medico chirurg. Trans.*, vol. IX, part. I, p. 185) ; et depuis cette époque on compte presque autant de succès que de tentatives de cette opération, en tant qu'elle a été appliquée aux anévrysmes axillaires. Ainsi l'axillaire a été liée avec succès au-dessus de la clavicule, en 1820 par M. Liston (*Edinb. Journ.*, vol. XVI, p. 349) ; en 1825, par M. Gibbs, pour un anévrysme spontané ; la guérison fut complète : le pouls ne reparut pas à l'artère radiale ; en 1827, par M. Langenbeck, pour un anévrysme faux consécutif : le bras recouvra sa force, bien que le pouls n'ait pas reparu au poignet ; en 1829, par M. Porter : le résultat fut absolument le même que dans le cas précédent ; en 1830, par M. Crossing, pour un anévrysme spontané : le malade guérit, mais le membre avait perdu de sa force et de sa sensibilité ; en 1831, par M. Mott, pour un anévrysme spontané : le rétablissement du malade, fut complet ; en 1831, par M. Fergusson, pour un anévrysme spontané : dès le soir de l'opération le pouls était perceptible au poignet ; il y eut un abcès à l'aisselle : la guérison fut complète ; en 1831, par M. Mayo, pour un anévrysme spontané : le malade, homme de six pieds de haut, fut parfaitement guéri, et cependant le pouls ne reparut pas au poignet.

Toutes ces observations, celle de M. Porter exceptée, ayant déjà été indiquées plus haut, je me dispense de reproduire ces citations. Le fait de M. Porter est exposé dans *the London médical and physical Journal*, t. 66, p. 144 (1831).

Il faut ajouter à cette liste les succès attribués à MM. Bullen, Green et Key, par M. Velpeau ; (il m'a été impossible de trouver la relation de ces faits) ; mais je n'y comprends pas l'opération de M. Dupuytren, parce qu'elle a été faite sur la sous-clavière entre les scalènes et non sur l'axillaire ; on doit toutefois la mentionner comme un exemple de plus de guérison d'anévrysmes axillaires par la méthode d'Anel. Au milieu de ces résultats heureux, on a cependant eu à regretter çà et là l'insuccès de la ligature du haut de l'axillaire. Un malade opéré par M. Bransby Cooper, en 1828, parut pendant quelques jours devoir guérir ; mais la suppuration s'empara du sac ; il y eut des hémorrhagies : le malade succomba (*The Lancet.*, t. I, p. 448 et 718) M. Mayo a également perdu un malade chez lequel l'anévrysme avait pris un développement considérable avant l'opération. (*Arch. gén. de Méd.*, avril 1833, p. 547.) Enfin M. Liston a été moins heureux en 1827, qu'il ne l'avait été en 1820 : son malade a succombé le quatorzième jour ; l'artère était malade dans le point où elle fut liée ; il y eut plusieurs hémorrhagies par la plaie. (*The Edinb. med. and. surg. Journ.*, January, 1827, p. 1 et suiv.)

Quant aux anévrysmes qui prennent naissance de la partie supérieure de l'artère axillaire, et qui se développent à la partie latérale inférieure du cou, leur traitement est beaucoup plus difficile. Si on veut empêcher le sang de parvenir dans le sac, il faut porter la ligature sur la sous-clavière même, en dedans des scalènes, opération dangereuse qui n'a été, je crois, pratiquée qu'une fois et sans succès. (*Observation de M.* Colles, *loc cit.*) Dans les cas où la tumeur ne serait pas par trop volumineuse, on pourrait tenter de lier la sous-clavière entre les deux scalènes, suivant le procédé de M. Dupuytren. (*Voy.* SOUS-CLAVIÈRE) La méthode de Brasdor, c'est-à-dire la ligature entre les capillaires et le sac, pourrait peut-être trouver ici son application. A supposer en effet que l artère soit devenue anévrysmatique après son passage entre les scalènes, et qu'on ait porté la ligature sur l'axillaire au-dessus de la clavicule, il ne restera pas entre le sac et le point lié une seule branche assez volumineuse pour compromettre inévitablement le succès de cette méthode, les thoraciques et l'acromiale ne pouvant pas entretenir un courant sanguin considérable dans l'artère anévrysmatique, et la ligature étant posée au-dessus des circonflexes et de la scapulaire commune. (*Voy.* pour les principes généraux de la méthode de Brasdor, l'article ANÉVRYSME, dans le troisième vol.) Cette opération, au reste, n'a pas encore été faite pour le cas qui nous occupe. (Le malade auquel M. Dupuytren a lié l'axillaire suivant la méthode de Brasdor avait un anévrysme de la sous-clavière et non du commencement de l'axillaire.)

Ligature de l'artère axilaire. — Toutes les fois que l'artère axillaire, ayant été récemment divisée par un instrument tranchant ou piquant, on tente de placer une ligature au-dessus et au-dessous de la plaie artérielle, l'opération n'est pas *réglée ;* le chirurgien crée la méthode à l'instant même : l'étendue, le siége, et même la direction des incisions, peuvent être modifiées par plusieurs circonstances qu'il est impossible de prévoir. Mais lorsque l'on se propose de lier une partie réputée saine du vaisseau en traversant des parties saines, l'opération est *réglée*, elle se fait en des *lieux d'élection*. Or, ces lieux d'élection sont au nombre de trois principaux pour l'artère axillaire : 1° à la partie inférieure du vaisseau en procédant par le creux de l'aisselle ; 2° un peu au-dessus de la partie moyenne de l'artère, en pénétrant dans l'intervalle du petit pectoral et de la clavicule ; 3° au-dessus de la clavicule. On pourrait, à la rigueur, choisir un quatrième lieu, savoir : à la hauteur ou au-dessous du petit pectoral que l'on diviserait au besoin ; mais il y aurait peu d'avantages et beaucoup d'inconvéniens à lier l'artère dans ce point, où ses rapports anatomiques sont très-complexes.

1° Il est à peine nécessaire de faire observer que la ligature de la partie inférieure de l'axillaire, *considérée comme opération réglée*, ne peut être

faite pour des anévrysmes axillaires, mais seulement pour des lésions de l'artère brachiale. Le procédé opératoire est assez simple; il appartient à M. Lisfranc. Il est ainsi décrit dans la Médecine opératoire de M. Velpeau (t. 1, p. 216) : « Le malade étant couché sur le dos et le membre écarté du tronc autant que possible, on pratique une incision de trois pouces d'étendue, parallèle aux vaisseaux et un peu plus près de la paroi antérieure que de la paroi postérieure de l'aisselle; la peau, la couche celluleuse, une aponévrose filamenteuse se présentent successivement comme au bras; la sonde est chargée du reste de l'opération : son bec repousse le nerf médian en avant et en dehors, glisse ensuite derrière l'artère pour la séparer des nerfs cubital et radial, la soulève un peu pour passer entre elle et la veine, que l'ongle de l'indicateur ou le pouce de l'autre main tâche de rejeter en dedans et en arrière. »

2° Les procédés pour lier l'artère au-dessous de la clavicule, en divisant la paroi antérieure de l'aisselle, sont assez nombreux, et voici la cause de cette espèce de luxe que nous offre ici la Médecine opératoire. Que Desault, pour une plaie de l'artère brachiale, que M. Keate, pour un anévrysme spontané déjà ouvert, que M. Chamberlaine, pour un anévrysme faux consécutif, aient pratiqué chacun à leur manière des incisions pour mettre l'artère axillaire à nu, les auteurs de la Médecine opératoire ont soigneusement enregistré l'étendue et la direction de ces incisions, et la science a possédé des procédés de Desault, de Keate, de Chamberlaine, etc. Ajoutez à cela les procédés inventés sur le cadavre, et vous aurez de plus des procédés d'Hogdson, de Lisfranc, de Bell, etc; je me garderai bien de les décrire en particulier. Mais comme la différence entre ces procédés repose presque entièrement sur la direction et le nombre des premières incisions, il n'est pas impossible d'en présenter en quelques lignes un tableau qui mette le chirurgien à même de se décider entre eux.

Les uns ont conseillé de faire un lambeau, les autres, une seule incision rectiligne. Le lambeau était triangulaire dans l'opération pratiquée par M. Chamberlaine, et des deux incisions qui le circonscrivaient, l'une était parallèle à la clavicule, l'autre descendait suivant la ligne celluleuse qui sépare le grand pectoral du deltoïde. Ce lambeau serait semi-lunaire à convexité inférieure, si on exécutait le procédé conseillé par M. Hogdson; les extrémités de ce lambeau correspondraient à la clavicule, près du sternum *en dedans*, et près de l'acromion en dehors. Parmi ceux qui n'ont fait ou conseillé qu'une seule incision rectiligne, les uns (MM. Roux, Delpech) la font descendre un peu en dedans de la ligne *coraco-deltoïdienne* (on incise le petit pectoral si cela est nécessaire dans ce procédé); les autres ont fait une incision à peu près parallèle à la clavicule (M. Dupuytren). Le plus grand nombre (Keate, Bell, Lisfranc), ont conseillé une incision oblique de haut en bas et de dedans en dehors, en sorte qu'on sépare plutôt qu'on ne divise le grand pectoral. Voici le mode opératoire le plus généralement suivi, tel qu'il est décrit par M. Velpeau (*loc. cit.*, p. 219). « Le membre est d'abord légèrement écarté du tronc, et l'épaule un peu déjetée en arrière; le chirurgien, placé entre la poitrine et le bras, commence l'incision à deux travers de doigt en dehors de l'articulation sterno-claviculaire, pour la prolonger jusqu'au-dessous de l'apophyse coracoïde, dans la direction des faisceaux du grand pectoral, en ayant soin de s'arrêter à quelques lignes de l'interstice deltoïdien. Si quelque artériole se présente au-dessous de la peau, on en fait aussitôt la ligature; on sépare peu à peu avec le bistouri plutôt qu'on ne divise les fibres charnues. Une couche jaunâtre, bien distincte, indique qu'on a traversé le muscle dont on relâche alors les fibres en abaissant un peu le membre, afin d'écarter ou de faire écarter plus facilement les lèvres de la plaie. Pour peu qu'il soit à craindre de blesser quelques vaisseaux, la sonde doit remplacer l'instrument tranchant : on déchire avec son bec la couche graisseuse et celluleuse, l'aponévrose coraco-claviculaire, pendant que l'indicateur gauche recourbé en crochet déprime, abaisse avec force le bord supérieur du petit pectoral. L'œil ne tarde pas à voir la veine qu'on reconnaît à son volume, à son aspect bleuâtre, ou la première branche nerveuse du *plexus brachial*. Pour aller chercher l'artère entre et derrière ces deux cordons, la sonde est portée sur le côté externe de la veine, qu'il faut repousser un peu vers le thorax, puis, par des mouvemens de *va et vient*, on oblige l'extrémité de l'instrument à pénétrer perpendiculairement jusqu'à une profondeur de quatre à six lignes, de manière qu'en le relevant d'arrière en avant et de dedans en dehors, elle ne manque pas d'amener le tronc artériel, dont on éloigne d'ailleurs le nerf avec le doigt ou le bec d'une autre sonde. »

M. Manec, qui vient de publier un bon Traité de la ligature des principales artères du corps, conseille de faire une incision transversale à huit ou dix lignes du bord antérieur de la clavicule, pour lier l'axillaire au-dessous de cet os, et ce procédé, je l'avoue, me paraît préférable à tous les autres. Dans une opération aussi grave, il importe peu que quelques fibres musculaires soient coupées en travers si d'ailleurs on trouve plus d'aisance et de sécurité dans cette manière de procéder. Il faut éviter de blesser la veine céphalique qui vient se jeter dans l'axillaire à douze ou quinze lignes de la clavicule. Cet accident a eu lieu en ma présence sur le malade opéré par M. Dupuytren : on fut obligé de lier la veine blessée. Il faudra, si on le peut, placer la ligature au-dessus des artères acromiale et thoracique supérieure.

3° La ligature de l'axillaire au-dessus de la clavicule est d'une exécution assez facile sur le cadavre, mais il n'en est plus de même lorsqu'un anévrysme axillaire a causé l'élévation simultanée de l'épaule et de la clavicule; l'artère se trouve alors située assez profondément pour qu'un chirurgien expérimenté, M. Cooper, ait été obligé d'abandonner, sans achever de la mettre à exécution, le projet de l'entourer d'une ligature. On pourait ici, comme pour l'opération précédemment décrite,

multiplier les procédés, si on tenait compte de ce qui a été fait par les divers chirurgiens qui ont lié l'axillaire au-dessus de la clavicule. Sans entrer dans ce détail et sans m'astreindre même à exposer comme on le fait généralement le procédé opératoire, je vais en discuter les temps principaux, signaler les difficultés et les dangers qu'on peut rencontrer dans son exécution. Le malade sera assis, la tête inclinée et tournée du côté opposé à celui où l'on opère, et l'épaule abaissée autant que possible. Plusieurs opérateurs ont fait un lambeau triangulaire qu'ils ont renversé en haut; la pointe de ce lambeau était dirigée en dehors dans le procédé de M. Colles, et en dedans, au contraire, dans celui de M. Ramsden et dans celui de M. Porter. Je pense qu'une seule incision est suffisante et par conséquent préférable. Cette incision pourrait être dirigée de dedans en dehors, et de haut en bas, suivant le trajet de l'artère, ou de tout autre manière; mais on s'accorde à la conduire, suivant le bord postérieur de la clavicule, à huit ou dix lignes de cet os, en lui donnant pour limites en dedans le bord postérieur du sterno-mastoïdien, et en dehors le muscle trapèze.

Si le chirurgien n'était pas bien sûr de limiter cette première incision à l'épaisseur des tégumens, il pourrait, comme l'ont fait d'une part M. Crossing, et de l'autre M. Mayo, couper sur la clavicule même la peau qu'il aurait eu soin de faire tirer en bas; en abandonnant ensuite les parties à elles-mêmes, la peau remonte, et avec elle la solution de continuité qui se trouve alors placée au point convenable. Le peaucier et des filets sus-claviculaires du plexus cervical sont divisés en même temps. Il faut ensuite aller plus profondément chercher l'artère dans un espace triangulaire limité en bas par la clavicule, en haut et en dehors par le ventre inférieur du muscle scapulo-hyoïdien, et en dedans par le scalène antérieur. Mais chez quelques sujets la portion claviculaire du sterno-mastoïdien est assez large pour gêner l'opérateur. M. Gibbs, M. Fergusson se sont vus forcés de la diviser en partie. On sera rarement obligé de suivre cet exemple. Chez quelques sujets, le muscle scapulo-hyoïdien suit long-temps le bord postérieur de la clavicule avant de se relever vers l'os hyoïde; M. Crossing et M. Liston ont coupé ce muscle en travers; il eût été aussi simple de le repousser en haut. L'obstacle le plus ordinaire à la facilité de l'opération provient de la veine jugulaire externe, qui traverse presque toujours la solution de continuité d'arrière en avant et de haut en bas, et dont les terminaisons forment quelquefois un réseau dans cette région. Cette veine fut accidentellement blessée dans l'opération pratiquée par M. Post, et la ligature devint nécessaire. M. Mayo divisa et lia plusieurs branches de la jugulaire externe; enfin, M. Colles, gêné par le même vaisseau, prit le parti de le lier en deux endroits et de le couper dans l'intervalle des ligatures. La division involontaire de la veine jugulaire externe pouvant avoir pour résultat l'entrée de l'air dans l'oreillette droite, et la ligature d'une veine étant quelquefois cause de phlébite, il faudra, autant que possible, se borner à repousser la veine avec un crochet en avant ou en arrière, suivant la disposition qu'elle affectera. Si l'incision a été bien faite, et si l'artère cervicale n'offre pas d'anomalie, elle doit rester dans la lèvre supérieure de la division, et il n'y a pas de danger de l'ouvrir. Ce vaisseau a cependant été coupé en travers et lié par M. Liston, et il fallut dans une autre opération user de précaution pour éviter de la blesser (*Observation* de M. Porter). Quant à l'artère sus-scapulaire, elle reste cachée par la clavicule, et ne peut guère être atteinte. Pour parvenir à l'artère, il faut diviser sur une sonde cannelée, ou déchirer avec le même instrument une lame mince du *fascia cervicalis*.

Il n'y plus alors qu'à procéder à la recherche du vaisseau, et l'on a imaginé divers moyens de se guider promptement et sûrement sur lui. M. Hogdson conseille de suivre du haut en bas le bord externe très-reconnaissable du muscles scalène antérieur; le doigt, parvenu à la rencontre de ce bord avec la première côte, se trouve appliqué sur l'artère. M. Lisfranc donne pour guide le tubercule de cette côte, que l'on recherche avec la pulpe du doigt indicateur. M. Fergusson dit avoir éprouvé sur le vivant que le premier mode de recherche était plus sûr et plus commode que le second, le tubercule de la côte étant souvent fort peu saillant. Rien n'empêche qu'on ne les emploie simultanément. M. Crossing a été obligé d'enlever un ganglion lymphatique engorgé qui couvrait l'artère, et il regarde ce ganglion dont la situation est constante suivant lui, comme un bon guide, pour parvenir au vaisseau. Au moment de passer une ligature autour de ce dernier, il est encore une faute que l'on pourrait commettre, et ce serait la plus grave de toutes; savoir : de poser la ligature sur l'un des troncs d'origine du plexus brachial que l'on aurait pris pour l'artère. Cette faute a été commise à l'Hôtel-Dieu, d'après M. Lallemand (*Lettres sur l'encéphale*); M. Cooper (*Surgical Dictionary art. aneurism.*) a vu prendre pour l'artère, et lier une des branches du plexus brachial, agitée par les pulsations du vaisseau. Si on avait soulevé un nerf, on pourrait reconnaître la méprise et le relâcher pour chercher l'artère, ainsi que se conduisit M. Porter. Il faut se rappeler qu'elle est plus en dedans et plus en bas que les nerfs. Il faudra lier le vaisseau aussi haut que possible, c'est-à-dire au moment où il vient de dépasser le muscle scalène antérieur. Cette opération est sans contredit une de celles où les divers instrumens inventés pour entourer d'une ligature un vaisseau profond conviennent davantage. M. Crossing a fait usage de l'instrument ingénieux de Weiss; M. Mott de l'*aiguille américaine*. On pourrait employer aussi l'aiguille à ressort de Desault, ou l'aiguille de Ramsden, etc. Ces instrumens seront décrits à l'article LIGATURE. Il n'est pas indifférent d'introduire l'aiguille ou la sonde en dehors ou à la partie interne du vaisseau. On pourrait dans le premier sens, si l'instrument faisait une *échappée*, le faire entrer dans la poitrine.

Voici les résultats généraux de la ligature de l'axillaire. J'ai indiqué dans cet article trente-quatre cas de ligature de l'axillaire; savoir : douze pour des hémorrhagies provenant de l'ouverture de ce vaisseau ou

du haut de la brachiale, et vingt-deux pour des anévrysmes, soit spontanés, soit faux consécutifs de l'axillaire. Sur les douze opérés pour hémorrhagies provenant de l'ouverture du vaisseau, trois ont guéri et neuf sont morts; sur les vingt-deux opérés pour tumeurs anévrysmales, sept sont morts et quinze ont guéri.

Quant aux opérés qui ont dû la vie à cette ligature, les uns ont recouvré complètement l'usage du membre supérieur, c'est-à-dire que le bras a repris toute sa sensibilité et sa faculté contractile. Chez d'autres, le bras est resté amaigri, affaibli, peu ou pas sensible. Ce résultat paraît devoir être attribué non à ce que la circulation ne s'est pas complètement rétablie, mais à la lésion simultanée des nerfs et de l'artère dans le cas de plaie, et à la distension prolongée de ces mêmes nerfs dans certains cas d'anévrysme. Le blessé dont parle Van Swieten conserva un bras impuissant et desséché comme une momie. Sans doute le couteau avait divisé quelques nerfs en même temps que l'artère. Quelques opérés ont perdu plusieurs doigts par la gangrène.

Je n'ai point compris dans cette énumération les deux faits de ligature de l'axillaire selon la méthode de Brasdor, faits dont l'un appartient à M. Wardrop (ligature au-dessus de la clavicule), et l'autre à M. Dupuytren (ligature au dessous de la clavicule). Je n'y ai pas fait entrer non plus les deux tentatives inutiles faites, l'une par Pelletan, l'autre par M. Cooper, ni la ligature faite mal à propos par M. Baker. Enfin, j'ai peut-être laissé en dehors quelques faits dont la relation n'est pas venue à ma connaissance.

L'oblitération de l'artère sous-clavière ayant eu lieu dans tous les cas où la ligature a été appliquée avec succès, ce vaisseau étant également devenu imperméable lorsque le traitement de Valsalva ou un travail spontané ont produit la guérison des anévrysmes axillaires, il serait superflu de chercher dans les auteurs d'autres exemples d'oblitération de l'artère axillaire, pour prouver que la circulation peut continuer de se faire dans le membre, nonobstant l'imperméabilité du tronc principal. Les artères qui assurent alors l'arrivée du sang dans le bras sont principalement : 1° la cervicale transverse qui va s'anastomoser, par sa branche descendante, vers le bord interne et l'angle du scapulum avec la scapulaire externe, branche de la scapulaire commune; 2° la sus-scapulaire qui s'anastomose largement dans les fosses sus et sous-épineuses avec la branche profonde de la scapulaire commune. Le réseau que ces branches forment dans le périoste était considérablement dilaté sur une pièce anatomique préparée par M. Taunton (Hogdson, *loc. cit.*, p. 94). Les artères cervicale transverse et scapulaire commune communiquent aussi avec les circonflexes. Ajoutons les anastomoses des thoraciques, de la scapulaire inférieure et de l'acromiale avec les précédentes et les intercostales. Il est à peine nécessaire de faire observer que, par suite du travail qui rétablit la circulation dans le membre, le sang traverse les divisions des artères scapulaires communes et circonflexes de leur périphérie vers le tronc principal. Lorsque la ligature est placée au bas de l'axillaire, ce sont les anastomoses des circonflexes et de la scapulaire commune avec les collatérales et diverses autres branches de l'humérale qui rétablissent le cours du sang. Il paraît, au reste, que la circulation collatérale ne se rétablit pas constamment suivant le même mode, puisque, parmi les individus qui ont survécu à la ligature de l'axillaire, il en est chez lesquels le pouls ne s'est jamais rétabli à l'artère radiale.

Blessures de la veine axillaire. — Presque toutes les considérations qui s'y rapportent seront mieux placées à l'article Veines, pathologie. Je mentionnerai seulement ici deux accidens possibles de ces blessures; savoir : l'entrée de l'air dans la veine axillaire ou l'une de ses divisions, et la formation d'une varice anévrysmale.

1° La veine axillaire et ses divisions principales sont du nombre de celles dont la blessure, pendant une opération chirurgicale, a quelquefois causé la mort subite par suite de la pénétration de l'air dans le vaisseau ouvert. Aux observations rapportées par M. Ollivier, à l'article Air, il faut joindre un fait observé plus récemment par M. Warren, et consigné dans la *Gazette médicale* (21 mai 1833, p. 226). Au moment où ce chirurgien, pour achever de séparer une tumeur cancéreuse, coupait la veine sous-scapulaire, on entendit un bruit de bouillonnement ou de glousement : la malade pâlit, et presque immédiatement après, elle avait cessé d'exister. L'action aspirante de la poitrine est la cause déterminante de l'entrée de l'air dans les veines; mais il faut qu'il s'y joigne une condition anatomique, que j'ai décrite (*Archives gén. de Méd.*, t. xxiii), et rappelée à l'article Aisselle de cet ouvrage, savoir, l'état de tension et de dilatation permanentes de ces veines par suite de leur adhérence à des lames aponévrotiques. Cette explication a paru en défaut dans le fait observé par M. Warren. La veine sous-scapulaire, dit-il, était entièrement isolée; et si elle était tendue, elle le devait à la position particulière du bras, et non à ses adhérences avec des aponévroses. Je veux bien admettre cette objection pour le cas dont il s'agit; mais évidemment l'entrée de l'air dans la veine sous-scapulaire n'eût eu aucune suite grave si les veines axillaire et sous-clavière, fixées comme je l'ai dit, n'eussent transmis à la manière d'un tube de pompe l'action aspirante de l'oreillette et de la poitrine jusqu'à la division vasculaire qui supportait la tumeur cancéreuse. S'il en était autrement, l'air pourrait aussi bien entrer dans les veines les plus éloignées du cœur, pour peu que ces veines fussent tendues quand on les divise accidentellement dans une opération : or, cet accident n'a pas lieu dans ce cas, parce qu'entre elles et le cœur il y a des troncs veineux susceptibles de s'affaisser.

2° On possède plusieurs observations de varice anévrysmale résultant de la blessure simultanée de l'artère et de la veine axillaires. Deux faits de ce genre, recueillis par M. Larrey, ont été insérés dans les *Bullet. de la Faculté de Méd.* (t. iii, p. 27). La première observation a été fournie à M. Larrey par un invalide qui, ayant reçu un coup d'épée sous l'aisselle droite, eut une varice anévrysmale étendue à tout le système veineux du bras. Lorsque le membre était abandonné

à son propre poids, toutes les veines étaient engorgées, et les plus saillantes donnaient des battemens isochrones à ceux des artères; lorsque le bras était élevé sur la tête, les vaisseaux se désemplissaient et les pulsations disparaissaient entièrement. La seconde observation de M. Larrey a été donnée comme un exemple de varice anévrysmale des vaisseaux sous-claviers; mais l'instrument vulnérant a évidemment intéressé la partie supérieure des vaisseaux axillaires. Voici les principales circonstances de ce fait. En 1811, le nommé *Cadieux* (Pierre), grenadier de la garde, se battant en duel, reçut un coup de sabre qui pénétra vers l'attache du muscle sterno-cléïdo-masthoïdien gauche, et se dirigea obliquement vers le plexus brachial du même côté, en divisant dans son trajet l'artère et la veine principales du membre supérieur. Une hémorrhagie foudroyante eut lieu au même instant; le blessé chancela, tomba bientôt en syncope, et resta long-temps comme mort. Lorsque M. Larrey le vit le lendemain au matin, la blessure ne donnait plus de sang; la clavicule était effacée par une tumeur considérable, qui se manifestait au-dessus et au dessous, et qui donnait des battemens isochrones au pouls. On sentait, en outre, profondément et dans la direction de la veine axillaire, un bruissement singulier, tel que produirait un liquide qu'on ferait passer à travers plusieurs tuyaux métalliques et tortueux. Le bras était très-froid, insensible, sans mouvemens ni pulsations dans les artères, pas même à l'axillaire. Le soir du même jour, les jugulaires de ce côté offraient de l'engorgement et donnaient des battemens; et des signes de congestion vers la tête ayant engagé, le surlendemain, M. Larrey à ouvrir la jugulaire externe gauche, le sang qui en sortit en arcade était vermeil et présentait tous les caractères du sang artériel. Le dixième jour, on remarqua un gonflement dans les veines du bras, qui jusqu'à ce moment étaient demeurées affaissées; la céphalique donnait des battemens. Le vingtième jour, la tumeur anévrysmale avait disparue; mais les battemens et le bruissement des veines persistaient. Peu à peu la sensibilité et les mouvemens se sont rétablis dans le membre supérieur, les pulsations artérielles y sont devenues perceptibles. A ces deux faits, qui peuvent tenir lieu d'une description générale de la varice anévrysmale des vaisseaux axillaires, j'ajouterai l'indication d'un troisième, qui a été observé plus récemment par M. Dupuytren. La varice anévrysmale présentait ici cette particularité, qu'elle s'était développée après un coup de feu, et non par suite d'une blessure faite à l'arme blanche, comme dans les deux observations précédentes. Cette observation m'a été communiquée par M. Dupuytren lui-même.

Il serait imprudent, je pense, de chercher à obtenir la cure radicale de la varice anévrysmale de l'aisselle, à l'aide du procédé opératoire qui a quelquefois réussi pour le pli du bras. M. Larrey s'est borné, pendant les premiers jours, à recouvrir la tumeur de compresses épaisses trempées dans du vinaigre camphré, ammoniacé et à la glace, pendant que le membre malade, préalablement frotté avec de l'huile de camomille camphrée, était enveloppé dans une flanelle très-chaude. Il faudrait imiter cette conduite. Si, cependant, la varice anévrysmale était compliquée d'anévrysme faux-consécutif, si la tumeur faisait des progrès et menaçait d'une rupture prochaine, on ne pourrait qu'applaudir à la hardiesse du chirurgien qui tenterait l'opération. (*Voyez* Anévrysme variqueux.)

P.-H. Bérard.

AXIS. — *Voyez* Atlas.

AYA-PANA. — On appelle ainsi au Brésil une plante de la famille des Corymbifères, de la Syngénésie polygamie égale, que Ventenat a placée dans le genre Eupatoire, et publiée sous le nom d'*Eupatorium aya-pana*. Cette plante, dont on emploie particulièrement les feuilles et les racines, a joui d'une de ces réputations d'autant plus brillantes qu'elles sont moins méritées. Son introduction en Europe ne date que du retour du capitaine Baudin de son voyage autour du monde, vers le commencement de ce siècle. Ce végétal fut d'abord transporté à l'Ile-de-France, où il se multiplia avec tant de facilité, qu'à la fin de l'année il n'y avait pas d'habitant dans cette île qui n'en possédât plusieurs pieds dans son jardin.

Les racines d'aya-pana forment de petites touffes chevelues, d'une couleur jaunâtre; elles sont, dans le commerce, mélangées en très-petite quantité avec les feuilles et les jeunes rameaux: ces feuilles sont ovales-lancéolées, amincies et rétrécies à la base, glabres et entières. Lorsqu'elles sont desséchées, elles offrent une teinte verte brunâtre; leur odeur est aromatique, agréable, et présente beaucoup d'analogie avec celle de la tonka; leur saveur est herbacée, un peu aromatique.

M. Cadet en a retiré un extrait brun d'une odeur herbacée, légèrement aromatique, d'une saveur faiblement astringente. Il renferme une petite quantité d'acide gallique. D'après M. Waflart (*Journ. de pharm.*, t. xv, p. 8), l'aya-pana contient une matière grise soluble dans l'éther, une huile volatile assez abondante, un principe amer, des traces d'amidon et de sucre.

On conçoit difficilement aujourd'hui comment une plante qui possède des propriétés chimiques aussi faibles, qui est presque insipide, et par conséquent n'exerce aucune action sur les organes du goût, a pu jouir d'une aussi grande réputation. A en croire les éloges de quelques auteurs, l'aya-pana est un remède infaillible contre la plupart des maladies, même les plus rebelles, telles que les fièvres intermittentes, les hydropisies, les maladies cutanées, etc.; mais lorsque l'on a soumis ces assertions au creuset de l'expérience, on n'a pas tardé à en reconnaître la nullité. Le seul cas dans lequel M. Alibert, qui a fait avec l'aya-pana un grand nombre d'essais, en ait retiré quelque utilité, a été en l'administrant à trois scorbutiques, chez lesquels il a diminué les symptômes de la maladie. M. Martius (*Plantes du Brésil*) dit qu'on l'emploie avec avantage étant pilée en forme de cataplasmes, dans le traitement des ulcères et contre la morsure des serpens vénimeux.

L'infusion d'une pincée de feuilles d'aya-pana dans une pinte d'eau forme une boisson théiforme fort agréable avec laquelle on peut remplacer le thé. On peut l'employer comme diaphorétique, surtout quand on la boit un peu chaude. Ce médicament est peu employé. A. Richard.

AZÉDARACH (*Melia Azedarach*, L.). — Arbre originaire de la Perse, aujourd'hui naturalisé dans le midi de la France, et qui appartient à la famille des Méliacées et à la Décandrie monogynie. Toutes les parties de cet arbre passent pour vermifuges. C'est particulièrement aux médecins de l'Amérique septentrionale qu'est due la connaissance des propriétés de ce végétal. Ils emploient de préférence les racines ou simplement l'écorce de ces racines, dont on fait bouillir deux gros dans une livre d'eau, que l'on édulcore avec du miel ou un sirop quelconque. On emploie encore le suc retiré des racines à la dose d'un à deux gros. Ce médicament n'est point usité en France. Il faut se défier des fruits de l'azédarach; leur pulpe paraît être très-vénéneuse.

A. Richard.

AZOTE. — Parmi les substances que les chimistes regardent aujourd'hui comme élémentaires, il en est qui se rencontrent constamment ou fréquemment dans les composés organiques, où ils font partie de la matière vivante; l'azote est de ce nombre. Ce corps simple prédomine dans les tissus et les humeurs des animaux, comme le carbone dans l'organisation végétale; mais on ne serait pas fondé à établir un caractère distinctif entre les deux grandes classes d'êtres animés sur la présence ou l'absence de l'azote, ce principe n'existant pas dans certains produits animaux, tels que la graisse, et se retrouvant en assez grande quantité dans plusieurs parties végétales, comme les champignons, le pollen, le gluten, les alcaloïdes végétaux, etc., etc.

C'est une question d'un haut intérêt en physiologie, que celle du mode de pénétration de l'azote dans les êtres organisés. Aux yeux de quelques personnes il n'y a pas de bornes à la puissance créatrice dont l'organisme est doué; les corps réputés élémentaires peuvent s'y former de toutes pièces; le corps des animaux est un atelier dans lequel la nature produit incessamment le phosphore, et où peut naître l'azote sans y avoir été introduit par les voies digestives ou respiratoires. J'avoue que ma croyance dans les effets de cette chimie *vivante* est beaucoup plus limitée; mais je renvoie à l'article Nutrition la discussion de ce point de physiologie.

On a examiné au mot Aliment si les animaux pouvaient être nourris avec des substances complètement privés d'azote; enfin on exposera à l'article Respiration les expériences qui prouvent qu'il y a à la fois absorption et exhalation d'azote au sein du poumon, et que si dans un grand nombre de cas ces deux actions se balancent au point que l'air inspiré et expiré renferment la même quantité d'azote, il y a cependant des circonstances où l'une d'elles est prédominante.

Bien que le gaz azote fasse partie de l'air que nous respirons, il est cependant incapable à lui seul d'entretenir l'hématose. Les expériences qui ont établi cette vérité ne pouvaient être entreprises avant la grande révolution opérée dans le siècle dernier par la chimie pneumatique. Ces expériences semblent démontrer (ce qu'au reste on aurait pu soutenir *à priori*, vu la présence de 79 centièmes d'azote dans l'atmosphère) que ce gaz n'exerce aucune influence délétère sur les animaux qui le respirent, et que s'ils y succombent, c'est uniquement le défaut d'oxigène qui est la cause de leur mort. Spallanzani (*Mémoire sur la respiration*, trad. de Sennebier, p. 346; et *rapports de l'air avec les êtres organisés*, par Sennebier, 1er vol., p.35-57-369. — 2e vol., p. 153) a examiné l'action de l'azote sur des limaçons, des chenilles, des chrysalides, des larves de demoiselles, des sauterelles, des salamandres, des grenouilles, des chauve-souris. Il a vu que ces animaux périssaient plutôt dans le gaz azote que dans l'air commun, mais plus lentement que dans quelques autres gaz. Il a constaté aussi qu'ils sortaient plus facilement de l'état d'asphyxie, lorsqu'elle était causée par l'azote ou l'hydrogène, que lorsqu'ils avaient respiré des gaz délétères. En général on a rapproché l'action de l'azote de celle de l'hydrogène. Cependant les expériences de Spallanzani donnent à ce sujet des résultats très-contradictoires; ce qui tient peut-être au degré de pureté des gaz, à l'espèce d'animal soumise à l'observation et à la température à laquelle on a opéré. Je vois, par exemple, qu'une grenouille a péri au bout de trois quarts d'heure dans le gaz azote, tandis qu'un autre animal de la même espèce ne succomba qu'après 96 heures dans le gaz hydrogène (la température pendant cette dernière expérience était à 1° 1/2.) Dans une autre expérience faite sur des chauve-souris, la mort eut lieu au bout de trois minutes dans le gaz azote, au bout de deux minutes dans le gaz hydrogène, et presque à l'instant même dans l'acide carbonique.

Des expériences ont été faites plus récemment par Hallé, Nysten, M. Dupuytren, etc. Elles prouvent que la mort a eu lieu, terme moyen, de la troisième à la quatrième minute chez les animaux à sang chaud, et non après trois quarts d'heure seulement, comme l'a écrit M. Varin (*Dissertation inaugurale*, 1802); qu'elle est précédée de gêne et d'accélération de la respiration; qu'il y a affaiblissement progressif sans prédominance de symptômes nerveux. Le sang qui distend les principales divisions du système vasculaire est noir, comme dans les asphyxies par défaut d'air respirable. Hallé et Nysten ne s'accordent pas relativement à la persistance de la contractilité musculaire, le premier affirmant que les muscles, peu sensibles à l'action galvanique, continuent de répondre encore pendant quelque temps aux excitations mécaniques; le deuxième ayant obtenu des résultats diamétralement opposés. Nysten a injecté ce gaz dans les veines d'animaux vivans; il lui attribue une action sédative sur la contractilité du cœur.

J'ai dit à l'article *Asphyxie* que l'homme n'était

jamais exposé, si ce n'est dans des expériences, à l'asphyxie par le gaz azote pur, ce gaz étant ordinairement mêlé, dans les fosses d'aisance, à d'autres fluides élastiques délétères. Je dois revenir sur cette assertion un peu trop exclusive. M. Barruel m'a assuré que l'azote entrait pour 98 centièmes dans une fosse d'aisance dont il a analysé l'air, de concert avec MM. Thénard et Dupuytren. Cette fosse ne contenait plus de liquide. Je ne connais toutefois aucune observation d'asphyxie causée par le gaz azote pur. (*Voy.* MÉPHITISME DES FOSSES D'AISANCE.)

On a imaginé de rendre l'air inspiré moins irritant en augmentant la proportion d'azote dans l'atmosphère que respireraient les individus affectés de maladies chroniques de la poitrine; les expériences de Nysten avaient fait penser aussi que ce gaz pourrait modérer les mouvemens circulatoires : cette médication, comme toutes celles qui sont nouvelles, a paru très-avantageuse aux premiers malades qu'on y a soumis. Elle est complètement abandonnée aujourd'hui.

Gaz protoxyde ou *oxydule d'azote*. — Depuis le jour où Davy eut l'idée d'étudier sur lui-même les effets de ce gaz, les chimistes ont reproduit à l'envi ses expériences sur la respiration de ce gaz. Le rire involontaire, la gaîté excessive, causés par quelques-unes de ces expériences, leur innocuité lorsque le gaz n'avait pas été respiré trop long-temps; avaient fait naître le désir et donné la hardiesse de les répéter. Les résultats cependant n'ont pas toujours répondu à l'attente des expérimentateurs, et le nom de gaz *hilariant* ne fût jamais devenu synonyme de protoxyde d'azote si on n'eût exposé les effets de ce dernier que d'après les expériences de Vauquelin, de M. Thénard et de ses préparateurs. M. Davy décrit ainsi une des expériences qu'il a faites : « Après avoir respiré l'air de mes poumons et m'être bouché les narines, je respirai environ 4 litres de gaz oxyde nitreux : les premiers sentimens que j'éprouvai furent, comme dans la première expérience, ceux du vertige et du tournoiement; mais en moins d'une demi-minute, continuant toujours de respirer, ils diminuèrent par degrés, et furent remplacés par des sensations analogues à une douce pression sur tous les muscles, accompagnée de frémissemens très-agréables, particulièrement dans la poitrine et les extrémités; les objets autour de moi devenaient éblouissans et mon ouïe plus subtile. Vers les dernières inspirations l'agitation augmenta, la faculté du pouvoir musculaire devint plus grande..... Je ne me souviens qu'indistinctement de ce qui suivit. » (Thénard, *Traité de chimie*, t. III, p. 673, troisième édit.) On a donné dans le *Dict. des Sciences médicales*, article *Asphyxie*, une analyse assez exacte des expériences faites depuis M. Davy, sauf celles de Vauquelin et de M. Thénard, dont je dirai un mot plus loin. Voici les résultats les plus remarquables des expériences rapportées dans cet article. M. Mittchill et plusieurs personnes aux États-Unis trouvèrent au gaz la propriété d'exciter le rire, et en éprouvèrent une sensation fort agréable. M. Wurzer a seulement senti de la gêne dans la poitrine et une pression aux tempes; mais plusieurs de ses auditeurs manifestèrent une gaîté insolite et une sorte de tremblement. M. Dispan, qui a rédigé les procès-verbaux d'expériences faites en grand par une société d'amateurs de Toulouse, décrit ainsi ce qu'il a ressenti : « Dès la première inspiration j'ai vidé la vessie. Une saveur sucrée a dans l'instant rempli ma bouche et ma poitrine tout entière, qui se dilatait de bien-être. J'ai vidé mes poumons, et je les ai remplis encore; mais à la troisième reprise les oreilles m'ont tinté, et j'ai abandonné la vessie. Alors, sans perdre précisément connaissance, je suis demeuré un instant promenant les yeux dans une espèce d'étourdissement sourd; puis je me suis pris, sans y penser, d'éclats de rire, tels que je n'en ai jamais faits de ma vie. Parmi ceux qui respiraient le protoxyde d'azote devant M. Dispan, le plus grand nombre constatèrent la saveur sucrée du gaz, plusieurs eurent des vertiges, des étourdissemens, les jambes avinées. Enfin, dans des expériences plus récentes faites à Kiel, M. Pfaff et un de ses disciples ont obtenu des résultats qui se rapprochent de ceux de Davy; un des expérimentateurs, entre autres, a été enivré très-vite, et mis dans une extase très-extraordinaire et très-agréable.

Voici maintenant le revers de la médaille. Vauquelin, qui a fait l'expérience de la même manière que Davy, avait à peine aspiré le gaz, qu'il tomba presque sans force; son pouls était extrêmement agité, un bourdonnement considérable avait lieu dans ses oreilles, ses yeux étaient hagards et roulaient dans leurs orbites, sa figure était décomposée, sa voix ne pouvait se faire entendre, et sa souffrance était extrême (Thénard, *loc cit.*, p. 674). Les préparateurs de M. Thénard tombèrent aussi en défaillance et restèrent quelques secondes sans mouvemens, les bras pendans et la tête penchée sur les épaules. M. Thénard éprouva un affaiblissement marqué, un obscurcissement et un trouble de la vue; les objets paraissaient être en mouvement autour de lui. Il conserva de la céphalalgie pendant quelques heures. M. Davy, auquel M. Thénard avait communiqué ses observations, a répondu que si on n'avait pas obtenu les mêmes effets que lui, cela tenait à ce qu'on n'avait pas respiré assez de gaz. Il est douteux que les chimistes français aient été tentés de vérifier cette assertion, en prolongeant une expérience dont le début leur avait été si pénible.

Il est à peine nécessaire de dire qu'un animal placé dans le protoxyde d'azote finit par y être asphyxié, et que l'homme n'est jamais exposé à respirer ce gaz autrement que dans des expériences.

J'ai dit que parmi les effets du gaz oxydule d'azote on avait observé une sorte d'ivresse qui n'était pas sans quelques charmes pour certains expérimentateurs. Il paraît qu'en Angleterre et aux États-Unis on a imaginé de se procurer les douceurs de cet état à l'aide de ce gaz, devenu, dans ce cas, un succédané des boissons alcooliques ou de l'opium.

Je ne sache pas qu'on essaie encore aujourd'hui de traiter la paralysie par le protoxyde d'azote, à l'exemple de Beddoés. Si toutefois on croyait devoir en faire usage, il serait convenable, ainsi que le recommandent

MM. Mérat et Delens (*Dict. universel de mat. méd.*, t. I, p. 514), de le faire dissoudre dans l'eau à l'aide de la pression, comme on le fait pour l'acide carbonique. L. H. Bérard.

AZYGOS (veine azygos, *vena sine pari*). — On nomme ainsi un veine impaire située sur le côté droit et antérieur de la portion thoracique du rachis, communiquant en haut avec la veine cave supérieure, en bas avec la veine cave inférieure, ou l'une des branches qui s'y rendent. La veine azygos est une des divisions les plus importantes du système vasculaire à sang noir, soit que l'on ait égard aux considérations physiologiques auxquelles elle a donné lieu, soit que l'on se borne à constater le rôle de cette grande anastomose entre les deux veines principales du corps, dans les cas où l'une d'elles a cessé de rapporter directement le sang dans l'oreillette droite. Je vais décrire cette veine, de son tronc vers ses ramifications.

La veine azygos est la première branche fournie par la veine cave supérieure; elle s'en sépare dans le point où cette dernière quitte le péricarde : cette origine ne varie presque pas. Meckel dit avoir vu naître l'azygos un peu plus haut, et même du tronc innominé de ce côté (*Manuel d'anatomie*, p. 529). Massa et Cheselden, cités par Haller, paraissent avoir observé chacun une fois l'insertion directe de l'azygos dans l'oreillette droite (*Element. Physiol.*, t. III, p. 107). Une autre origine, presque aussi rare, a été notée par Meckel, et avant lui par Wrisberg. Dans cette variété, la veine naît de la sous-clavière gauche, c'est-à-dire qu'elle s'est réunie à l'intercostale supérieure de ce côté (Meckel, *loc cit.*).

La veine azygos se porte de suite en arrière, et décrit un arc dont la concavité, dirigée en bas, embrasse la racine du poumon droit, et notamment l'artère pulmonaire et la bronche, à-peu-près comme l'aorte embrasse les mêmes vaisseaux à gauche. Elle donne, dans cette première partie de son trajet, la veine bronchiale droite et plusieurs ramuscules peu importans au péricarde, à l'œsophage, aux parois de l'aorte et de l'artère pulmonaire, et aux ganglions bronchiques.

Parvenue sur les parties latérales du corps de la 4e vertèbre dorsale, l'azygos descend dans le médiastin postérieur, appliquée sur le corps des autres vertèbres de cette région, dont elle est séparée cependant par les artères intercostales. Elle est placée, dans ce trajet, à droite et un peu en avant du canal thoracique, et recouverte par la plèvre. Avant de terminer sa courbure autour de la racine du poumon, la veine azygos fournit une branche qui se subdivise pour le troisième et le deuxième, et même, chez quelques sujets, pour le premier espace intercostal du côté droit.

Pendant son trajet dans la poitrine, la veine azygos donne des branches qu'on peut diviser en droites et en gauches. Les premières, plus nombreuses, sont destinées aux espaces intercostaux du côté correspondant (veines intercostales droites). Pour comprendre la disposition des branches gauches et les variétés qu'elles affectent, il faut se rappeler que les veines des espaces intercostaux supérieurs gauches sont fournies par la veine intercostale supérieure gauche, branche de la sous-clavière, et que cette veine intercostale est plus ou moins longue, suivant les sujets. Or, la veine azygos, en descendant, donne d'abord des rameaux transverses qui communiquent avec l'intercostale supérieure; mais, vers le point où cette dernière veine épuisée ne peut plus donner d'intercostales, la veine azygos fournit un tronc considérable (veine demi-azygos) qui se porte à gauche en passant sous l'aorte, descend ensuite sur le côté gauche des vertèbres, comme l'azygos sur le côté droit, et envoie, comme elle, des branches dans les espaces intercostaux. Il résulte de cette disposition, que toutes les veines intercostales, moins celles des premiers espaces supérieurs gauches, et celle du premier espace intercostal droit, aboutissent à l'azygos. Voici maintenant quelques variétés dans les branches gauches de cette veine. Lorsque la demi-azygos naît plus bas que de coutume, c'est-à-dire vers la neuvième ou la dixième vertèbre dorsale, et que, d'une autre part, l'intercostale supérieure est peu développée, l'azygos fournit vers la sixième ou la septième vertèbre dorsale une veine qui se subdivise pour deux ou trois espaces intercostaux gauches. C'est dans ce cas qu'on dit qu'il y avait deux demi-azygos. D'autres fois, au lieu d'une branche de plus, il y en a deux, et même trois, qui naissent isolément à gauche au-dessus de la demi-azygos. J'ai vu toutes ces variétés; la première surtout est très-fréquente. Celle-ci ne l'est pas moins : l'intercostale supérieure gauche est peu développée; la demi-azygos, très-volumineuse, donne, de la convexité de sa courbure, des branches qui remontent pour se distribuer à plusieurs des espaces intercostaux auxquels fournit ordinairement l'intercostale supérieure. Haller a vu marquer la demi-azygos; mais alors elle était remplacée par six branches distinctes, qui naissaient à gauche du tronc de l'azygos. Indépendamment de ces branches principales, il se détache de l'azygos des rameaux plus ténus, qui vont au médiastin, à l'œsophage, ou qui communiquent avec les sinus veineux du corps des vertèbres; elle donne quelquefois une deuxième bronchique droite. Les veines azygos et demi-azygos passent l'une et l'autre de la poitrine dans l'abdomen, après avoir donné des ramuscules au diaphragme. La première se glisse sous le pilier droit du diaphragme, ou bien elle traverse l'ouverture aortique de ce muscle; elle se termine tantôt dans la partie postérieure de la veine cave inférieure, tantôt dans une lombaire, tantôt dans la rénale correspondante, tantôt à la jonction de la rénale avec la veine cave. Souvent elle affecte sur le même sujet plusieurs de ces terminaisons. On dit l'avoir vue s'ouvrir dans la veine iliaque. Cette disposition est rare si on entend parler d'une terminaison directe, assez fréquente s'il est question d'une terminaison médiate; je m'explique : il y a sur les côtés des vertèbres lombaires des anses veineuses dans lesquelles se jette en haut l'azygos, en bas une grosse veine provenant de l'iliaque primitive; ces anses, qui communiquent toutes entre elles, unissent l'azygos à l'iliaque. Je n'ai jamais vu de termi-

naison dans la veine [illegible] ; cette dernière anastomose a été observée par Lancisi, au rapport de Halle (*loc. cit.*). La veine demi-azygos se termine à gauche à-peu-près comme l'azygos à droite, si ce n'est que ses communications avec la veine cave inférieure sont plus souvent médiales ; je l'ai vue s'anastomoser avec l'origine de la veine spermatique, après avoir formé une anse sous l'artère rénale. Cette terminaison n'est même pas très-rare, au dire de Haller. On voit que c'est toujours dans le système de la veine cave inférieure, et jamais dans celui de la veine porte, que se termine l'azygos. Il faut ajouter que le diamètre de ces communications est assez large ; ce ne sont pas des anastomoses capillaires. Quelques auteurs, cités par Haller, disent avoir vu deux veines azygos ouvertes isolément dans la veine cave inférieure, et lui-même a observé cette disposition sur un chien ; mais, en général, on a décrit comme exemples de veines azygos doubles une disposition anatomique consistant dans le développement plus considérable que de coutume de la veine intercostale supérieure gauche, ou de la demi-azygos.

On a beaucoup disputé sur l'existence de valvules dans la veine azygos. Elles ont été indiquées d'abord, au rapport de Vésale, par un certain Cannani, qui cependant n'a rien écrit sur ces valvules, auxquelles il attribuait l'usage de s'opposer à l'entrée du sang de la veine azygos dans la veine cave. Comme l'existence de ces valvules choquait certaines idées théoriques, elle fut niée positivement par des anatomistes d'un grand nom (par Fallope et Eustache, etc.) ; mais ces derniers trouvèrent des contradicteurs. Ainsi Riolan a observé une valvule à l'embouchure de la veine azygos dans la veine cave, et deux au milieu de l'azygos ; il en a vu quatre dans un autre cas. Mollinetti, Bartholin, Senac, ont constaté leur existence (Haller, t. I, p. 137 et 147). Ces dissidences montrent qu'il n'y a rien de constant dans la conformation de la veine azygos, sous le rapport de l'existence du nombre et de la situation des valvules. C'est, en effet, ce qui résulte des dissections de Morgagni et de Haller, qui se sont livrés, chacun de leur côté, à des recherches fort minutieuses à ce sujet. Ni l'un ni l'autre n'ont vu, à l'orifice de la veine azygos dans la veine cave supérieure, le sphincter que Lancisi y a décrit dans sa Dissertation en réponse à la Lettre de Morgagni (*Adversaria anatomica*). Les valvules de l'azygos ont leurs cornes dirigées en haut. Il y a lieu de croire que ces valvules ne s'opposent pas aussi complètement à la rétrogradation du sang que celles des autres parties du corps, car on voit à peu près constamment les injections poussées dans la veine cave supérieure remplir de haut en bas le tronc de la veine azygos.

C'est de bas en haut que se fait le cours du sang dans la veine azygos ; mais ce liquide peut y être soumis à quelques oscillations en raison des nombreuses communications de la veine azygos avec le système veineux rachidien.

La conformation singulière de la veine azygos a long-temps exercé l'imagination des physiologistes. Cooper pensait qu'en transportant une certaine quantité de sang du ventre à la veine cave supérieure, la veine azygos diminuait d'autant la quantité de ce liquide, qui devait remonter, contre son propre poids, dans la veine cave inférieure (Haller, t. III, p. 112). Stroemius expliquait, par cette veine, comment l'expiration succède ordinairement à l'inspiration. Le sang, suivant lui, stagnait dans l'azygos pendant l'inspiration, et de proche en proche dans les divisions intercostales : de là la paralysie momentanée des muscles inspirateurs, et, par conséquent, la cessation de l'inspiration. Boerhaave et quelques autres lui attribuèrent des usages plus problématiques encore (Haller, *loc cit.*, p. 260). Morgagni (*Epistola de vena sine pari*) pria son ami Lancisi de rechercher la solution des quatre questions suivantes : 1° Pourquoi les veines intercostales ne s'unissent-elles pas par des troncs séparés aux veines caves, comme les artères intercostales à l'aorte ? 2° pourquoi le sang est-il versé dans la veine cave supérieure et non dans l'inférieure ? 3° pourquoi y a-t-il une veine impaire au lieu de deux veines symétriques et parallèles ? 4° enfin, pourquoi ce tronc impair est-il à gauche plutôt qu'à droite ? Lancisi se piqua d'honneur, et répondit par une dissertation latine de 16 pages in-4° (*Dissertatio de venâ sine pari*), dans laquelle il traita à fond les questions qu'on lui avait indiquées, et quelques autres encore relatives à la veine azygos. Je garderai le silence sur ce travail, malgré l'éloge qu'en a fait Morgagni, parce qu'il n'y a rien de plus évident au monde que la cause finale de la disposition anatomique qui nous occupe. Il est clair que les deux veines caves situées dans le péricarde, et éloignées de la colonne vertébrale, ne pouvaient recevoir les veines intercostales : de là la nécessité qu'elles fussent suppléées par un tronc veineux étendu parallèlement à l'aorte au-devant de la région dorsale du rachis. Mais comme, dans l'organisme, une disposition anatomique quelconque sert presque toujours à plusieurs fins, l'anastomose remarquable que la veine azygos établit entre les deux gros troncs qui aboutissent à l'oreillette droite assure le retour du sang vers le cœur lorsqu'un obstacle existe sur le trajet d'un de ces troncs. C'est ordinairement dans les cas de gène au cours du sang dans la veine cave inférieure, que la veine azygos remplit cet office : elle transmet alors à la veine cave supérieure le sang que l'inférieure aurait dû verser directement dans l'oreillette droite. Les circonstances dans lesquelles s'établit cette circulation supplémentaire ont été bien appréciées par Haller dans le passage suivant : *Itaque si prægrande hepar, aut turgidior ventriculus, aut scirrhus vicinus pancreatis, aliave causa, iter per venam cavam inferiorem reddiderit difficilius, obtinebitur ex magnis venæ pari in abdomine radicibus, ut non contemnenda portio sanguinis inferioris partis corporis humani, possit per eam venam cordi reddi* (t. III, p. 113). A ces causes il faut ajouter l'oblitération de la veine cave inférieure par des concrétions polypiformes. Lorsque l'obstacle au cours du sang dans cette veine est permanent, l'azygos se dilate considérablement, bien qu'elle ne soit pas la seule voie supplémentaire par

laquelle la circulation se rétablit. Voyez ce que j'ai dit à ce sujet des veines des parois abdominales (t. 1er, p. 73). Il est bien plus rare que, par suite du rétrécissement ou de l'oblitération de la veine cave supérieure, la veine azygos transporte de haut en bas dans la veine cave abdominale le sang qui revient de la tête et des membres thoraciques. On lira, je pense, avec intérêt la relation du fait suivant, que je dois à la bienveillance de M. Marjolin : « Un homme de vingt-cinq ans entra à l'Hôtel-Dieu pour y être traité d'une maladie qui présentait la plupart des symptômes d'une dilatation passive des cavités droites du cœur : suffocation habituelle, dilatation des veines cervicales superficielles, pouls faible, infiltration des membres supérieurs, pâleur sublivide du visage. A l'ouverture du corps, on trouva la veine cave supérieure oblitérée depuis son insertion dans le cœur, jusqu'à une ligne au-dessous de l'orifice de la veine azygos, par une tumeur lisse, blanche, molle, élastique, analogue à un polype naissant des parois de la veine cave ; *la veine azygos était plus que quintuplée de volume*, toutes les branches qui aboutissent aux divers points de sa longueur, et surtout ses deux branches inférieures, offraient une dilatation semblable. Il est certain que chez cet homme tout le sang revenant de la tête et des membres supérieurs était porté par la veine azygos dans la veine cave inférieure ; le cœur était parfaitement sain. » On voit qu'ici les valvules n'avaient pas mis obstacle à cette rétrogradation du sang, qui a lieu peut-être dans des circonstances moins graves, lorsque, par exemple, la circulation pulmonaire est difficile.

La situation profonde de la veine azygos ne la met pas complètement à l'abri de l'action des corps vulnérans. Ses blessures sont très-graves, en raison de l'épanchement de sang qui en résulte et des lésions qui l'accompagnent nécessairement. Cependant la mort peut ne pas suivre instantanément l'ouverture de la veine azygos. Un jeune homme chez lequel cette veine fut ouverte par une balle ne succomba que le troisième jour (Rapport médico-légal sur une plaie d'arme à feu dans laquelle l'ouverture de la veine azygos a été suivie d'une hémorrhagie mortelle. *Repert. gén. d'anal. et de physiol. pathol.*, 1827) M. Breschet, auteur de ce rapport, suppose que la valvule située vers l'orifice de la veine azygos dans la veine cave supérieure s'est opposée au reflux du sang dans la veine azygos, et que l'épanchement n'ayant pu être produit que par le sang ramené de l'abdomen par la grande veine azygos, il a dû être lent et successif; ce qui explique pourquoi la mort n'a pas été l'effet immédiat de la blessure.

On lit dans Morgagni (26e *Lettre*, p. 429, trad. franç.) une observation de rupture de la veine azygos : « Une femme, que l'on avait déjà depuis longtemps jugée phthisique, et qui l'était, fut trouvée morte sans qu'on s'y attendît..... On trouva dans la cavité droite de la poitrine quatre livres environ de sang coagulé. Ce liquide s'était épanché du tronc de la veine azygos, qui, bien qu'affaissée après cet épanchement, avait conservé néanmoins une telle grosseur, à cause de son énorme distension, qu'on pouvait facilement la comparer avec la veine cave. Cette dilatation avait environ une palme de long; mais vers le milieu de cette longueur il y avait un trou d'une forme elliptique par lequel le sang s'était répandu. »

Je ne m'arrêterai pas à discuter la valeur de certaines explications de phénomènes morbides ou critiques fondées sur les connexions anatomiques de l'azygos, comme de porter dans les reins le pus épanché dans la plèvre, ou bien de transporter dans la trachée, à l'aide de conduits particuliers, l'excès de sang qui engorge les organes thoraciques dans les inflammations de ces parties. C'est à regret qu'on voit Lancisi s'efforcer de faire tourner au profit de cette dernière hypothèse les recherches minutieuses auxquelles il s'est livré sur l'anatomie de la veine azygos.

P.-H. BÉRARD.

B.

BADAMIER. — Nom français du *Terminalia*, genre de plantes de la famille des Combrétacées. Quelques auteurs croient que le benjoin est fourni par une espèce de ce genre, et que, pour cette raison, on a nommée *Terminalia Benzoin;* mais on sait positivement que cette substance balsamique se retire du *Styrax Benzoin*. (*Voyez* BENJOIN). Quelques fruits employés anciennement dans la pharmacie appartiennent à diverses espèces du genre *Terminalia*. Ainsi les myrobolans chébules et citrins sont les fruits des *Terminalia Chebula* et *Terminalia citrina*. (*Voyez* MYROBOLANS.)

A. RICHARD.

BADE ou BADEN en Autriche (Eaux minérales de). — Bade ou Baden, petite ville en Autriche, à quatre lieues de Vienne, est renommée par ses eaux minérales, qui sont très-fréquentées dans la saison des bains. Les sources y sont nombreuses ; leur température varie entre 27°,4 et 48° cent. Bade est dans une situation agréable, aux pieds des monts Cétiques. On y distingue principalement les bains de Marie-Thérèse et l'établissement de bienfaisance fondé par une société de dames nobles.

Les eaux de bade sont un peu laiteuses; leur odeur est hépatique; leur saveur est salée, acidule et désagréable : elles appartiennent à la classe des eaux minérales acidules sulfureuses. Nous en possédons deux analyses :

Chlorure de magnésium 0,117 gr. 0,323

Sulfate de soude	0,192	0,206
— magnésie	0,140	0,268
— chaux	0,402	»
Carbonate de magnésie	0,094	0,094
— chaux	0,125	0,127
Matières terreuses insolubles	0,006	0,006
Eau	16 onc.	16 on.
Hydrogène sulfuré	5,33 p. c.	»
Acide carbonique	1,77	»

E. S.

Ces eaux sont considérées comme des plus actives parmi les eaux sulfureuses de l'Allemagne. On les emploie fréquemment en bains, et elles produisent sous cette forme une excitation marquée par la diaphorèse et par le développement d'une éruption particulière (*psydracia thermalis*). Prises à l'intérieur, elles sont regardées comme ayant une action apéritive, diaphorétique et spécifique sur la crâse des humeurs. On les prescrit spécialement dans les rhumatismes rebelles, dans les paralysies, dans celles qui proviennent d'influences saturnines, dans les affections chroniques de la peau et des membranes muqueuses, particulièrement dans le catarrhe pulmonaire chronique, dans les tumeurs goutteuses et scrofuleuses. Elles sont nuisibles dans les cas d'extrême faiblesse, comme dans ceux où il y a pléthore et disposition aux hémorrhagies actives : on en éprouve de mauvais effets dans le cas de suppurations internes, d'anévrysmes, d'inflammations locales goutteuses (Osann).

R. D.

MONQUETIN (P.-L. de). *Beschreibung des Badewassers zu Baden*. Vienne, 1686, 1735.

PISANI (A.). *Diss. de balneis Badensibus*. 1731.

DIETMANN. *Diss. examen thermarum badensium*. Vienne, 1732, 1734.

Amusemens des eaux de Bade en Autriche. 1748, in-12.

VOLTA. *Saggio sulle acque termale e montagni di Baden*. 1791.

SCHENK (C.). *Abhandlung von den Bädern der Stadt Baden*, etc. Vienne, 1791, in-8°, 262 pp., fig. *Ibid.*, 1799, in-8°.

SCHENK (C.). *Taschenbuch für Badegäste Baden's*. Vienne, 1803, in-8°, 320 pp., 3 pl.

ROLLET (A.). *Hygieia Handbuch für Badegäste Badens*. Bade, 1817, in-8°.

SCHMIDT. *Neue methode des badener Wasser zu gebrauchen*. Vienne, 1816, in-8°, 58 pp.

OBERSTEINER (Bened.). *Einige ernste Worte über den innern Gebrauch der badener Heilquellen*. Bade, 1816, in-8°, 47 pp.

SCHENK (C.). *Die Schwefelquellen von Baden in Niederœsterreich*. Bade, 1817, in-8°, 159 pp. *Ibid*, 1825.

MAYER (M.-J.). *Miscellen über den Kurort Baden in Niederœsterreich*, 1er *Bändchen*. Bade, 1819. — *Das neuerbaute Frauen und Karolinenbad*. Vienne, 1821.

SCHRATT (Chrys.). *Versuch einer Darstellung der Heilkräfte der warmen Schefelquellen zu Baden in OEsterreich*. 1821.

BECK (Z.-N.). *Baden in Niederœsterreich, in topographisch statistischar, geschtlicher, naturhistorischer, medizinischer und pittoresker Beziehung*. 1822.

SCHENK (C.). *Anweisung zum zweckmässigen innern Gebrauch der badener Schwefelwassers*. Vienne, 1825.

Lettera del D. Gasp. Barzelotti al profes. Giacom. Berzelotti interno ai bagni di Baden in Austria. Pise, 1829.

DEZ.

BADE ou BADEN en Souabe (Eaux minérales de). — Bade ou Baden, ville en Souabe, aujourd'hui grand duché de Bade, à huit lieues N.-E. de Strasbourg. Ses eaux minérales jouissent d'une grande célébrité, et sont très-fréquentées. Les sources y sont des plus abondantes, et leur position est des plus agréables. La température des sources varie entre 43 et 54 degrés. Otto et Wolf, Selzer, Kastner, Kolreuter en ont publié des analyses qui s'accordent assez bien, ainsi que le montre le tableau suivant :

	Otto et Wolf.	Selzer.	Kastner.	Kolreuter.
Chlorure de sodium	20,000 gr.	17,400	17,500	16,000
— magnésium	0,666	0,500	0,500	0.250
— calcium	1,777	1,555	1,500	1,750
Sulfate de chaux	1,777	2,600	2,750	3,000 (sulfate et carbonate)
Carbonate de chaux	2,111	1,500	»	
Silice	»	»	»	0.20
Fer	»	0,125	0,111	0,02
Eau	16 onc.	16	16	16
Acide carbonique	» p. c.	0,50	0,333	0,50

Kolreuter indique en outre un peu de matière extractive.

L'eau, à la source principale, a l'odeur et la saveur du bouillon. E. S.

Ces eaux sont plus employées sous forme de bains. En boisson, on en prend huit à dix verres par jour, pures ou rendues plus *apéritives* par l'addition de quelque sel. Il y a pour les douches et les affusions des appareils convenables. Suivant les auteurs allemands qui ont écrit sur ces eaux, elles sont indiquées dans les cas où il convient d'exciter le système nerveux et sanguin, principalement dans les affections goutteuses chroniques. (Pour comprendre l'étendue de cette indication, il est bon de remarquer que chez nos voisins un grand nombre d'affections sont regardées de nature goutteuse sur les moindres indices qui peuvent rappeler la goutte.) Ainsi elles sont recommandées dans les contractures et les tumeurs goutteuses, dans les paralysies de cause arthritique, dans les maladies chroniques de la peau, dans les engorgemens du foie, dans les maladies attribuées à *l'embarras du système de la veine-porte*, dans les dérangemens de menstruation, la leucorrhée, dans les douleurs hémorrhoïdaires, dans les asthmes, les crampes de poitrine. Kolreuter dit que la respiration de la vapeur des cabinets où se donnent les bains est, elle seule, employée avec succès dans divers cas, et particulièrement dans ces derniers. R. D.

Discursus curioso-physicus de thermis Marchio-Badensibus. Rastadt.

MATTHÆUS (J.). *De thermis Marchio-Badensibus.* Spire, 1606.

KÜFFER. *Beschreibung der Markgräflischen warmen Bades.* Strasbourg, 1626.

WIDMER (G.). *Abhandlung von dem warmen Bade, in Baden-Baden.* Strasbourg, 1756.

BELLON (G.-M.). *Tentamen physico-chemico-medicum de origine thermarum Badensium.* Rastadt, 1766.

GLYCKHERR (J.-F.). *Observationes medicæ de thermis Badensibus.* Strasbourg, 1780.

HAUG (C.-F.-D.). *De thermis Marchio-Badensibus.* Strasbourg, 1780.

KRAFF (Fr.-J.). *Beschreibung der warmen Bäden zu Baden in der markgräflischen Baden.* Tubingue, 1794, in-8°, 96 pp.

SCHREIBER (Al.). *Baden mit seinen Bädern und Umgebungen.* Carlsruhe, 1805. — *Mite' Abhandlung über den Gebrauch der Quellen, von* Ottendorp. Tubingue, 1812, in-8°, fig. *Ibid.*, 1819.

KLÜBER (J.-C.). *Beschreibung von Baden.* Tubingue, 1810.

KRAMER. *Ueber die Eigenschaften, Wirkungen und den Gebrauch der warmen Mineral quellen, so wie der natürlischen Stahlbäder zu Baden. Nebst Anhang über die dortige Ziegenmolke.* Carlsruhe et Bade, 1830.

SCHREIBER (H.-Al.). *Neuer Führer in und um Baden.* Carlsruhe, 1831.

DEZ.

BADE ou BADEN en Suisse (Eaux minérales de). — Bade ou Baden, petite ville de Suisse, à quatre lieues de Zurich. Ses bains sont à quelque distance de la ville, sur les deux rives de la Limmatz. Les sources y sont si abondantes, que la plupart des maisons ont la leur. Les bains publics sont connus sous le nom de bains de Sainte-Vérène. Les bains de Bade étaient déjà fréquentés par les Romains, et ils ont conservé toute leur réputation. Les sources sont thermales, et leur température est si élevée qu'on est obligé de de les laisser refroidir long-temps avant qu'elles ne soient revenues à un degré de chaleur convenable. L'eau de Bade est claire et transparente; son odeur est fétide; sa saveur est fade, nauséeuse : elle est douce au toucher.

Brandez a retiré d'une livre d'eau de Bade : 9,67 de principes fixés, composés de muriates de soude et de magnésie, de sulfates de chaux et de magnésie, de carbonates de chaux, de magnésie et de manganèse. Les eaux de Baden sont sulfureuses; elles contiennent de l'hydrogène sulfuré et de l'acide carbonique. Montaigne, qui les avait visitées, y signale de petites filandres fort menues qui répandent une odeur de soufre, et qui sont réellement de la glairine. Nous ne savons pas exactement si le soufre est dans ces eaux exactement à l'état d'hydrogène sulfuré, ou si une portion n'y existerait pas à l'état d'hydrosulfate. S'il est vrai que ces eaux contiennent du fer et du manganèse, la présence des hydrosulfates y serait impossible en même temps. Pfugger a publié plus récemment une analyse de ces eaux, où il n'indique pas l'hydrogène sulfuré. Elles contiendraient, suivant lui : eau 1000 onces, muriate de soude 620 grains, muriate et manganèse 170, sulfate de soude 360, sulfate de chaux 600, sulfate de magnésie 272, carbonate de chaux 104, carbonate de magnésie 16, carbonate de fer 2, acide carbonique 111.

E. S.

Les eaux de Bade en Suisse sont recommandées dans un si grand nombre d'affections, qu'il serait très-long de les énumérer toutes. Il s'y rend chaque année une foule de malades de toutes sortes, qui viennent y chercher et y trouvent souvent la guérison de maux très-différens. Suivant Kottmann, ces eaux sont utiles dans la goutte et le rhumatisme chronique, et guérissent même ces affections quand elles sont au point d'avoir amené la contracture des membres et qu'elles sont accompagnées de concrétions calcaires; dans les maladies du système utérin, contre l'irrégularité des menstrues, la stérilité, etc.; dans la suppression du flux hémorrhoïdal; dans les affections nerveuses avec éréthisme; dans les névralgies, et particulièrement dans le cas de migraine, contre laquelle les eaux sont surtout employées en affusions et en bains; dans les asthmes et les toux opiniâtres; dans les accidens qui proviennent des émanations métalliques, particulièrement du plomb et du mercure. Ces eaux ont peu d'action, d'après le même auteur dans la syphilis, mais conviennent dans les affections qui proviennent de l'abus du mercure. Elles sont encore efficaces dans les maladies cutanées chroniques, surtout dans les

ulcères *goutteux*, dans les pustules humides, dans les tumeurs *laiteuses*, les tumeurs blanches du genou, etc. On pense bien qu'à défaut de documens authentiques nous sommes ici simples historiens, et ne nous portons pas garans de la guérison des maladies dont nous avons transcrit la liste et la nomenclature. Les eaux de Bade sont prises sous toutes les formes, mais particulièrement en bains dont on prolonge la durée fort long-temps, mais ordinairement de une à trois heures. En boisson, on en prend rarement plus de six verres. On s'en sert aussi en douches et affusions; mais les appareils pour ce mode d'administration sont mal organisés. (Osann.)

R. D.

Amusemens des bains de Bade en Suisse, de Schintznach et de Pfeffers, etc. Londres, 1739, in-8°. — Le fond du livre n'est pas plus médical que son titre.

Morell (C.-F.) *Chemische Untersuchungen einiger bekannten und besuchtern Gesundbrunnen und Heilbäder der Schweiz.* 1788, p. 206-224.

Dorer (F.-S.). *Wirkungen des natürlich warmen Mineralsbades zu Baden, im Kanton Aargau.* Bade, 1806.

Büsch (G.). *Anleitung zu dem richtigen Gebrauch der Bade- und Trinkkuren, mit bezonderer Betrachtung der schweizerischen Mineral wasser und Badeanstalten.* 1826, 2e part., p. 32-53.

Kottmann (J.-K.). *Ueber die warmen Quellen zu baden in Aargau, oder die Trink-und Badekuren daselbst.* Aarau, 1826.

Dez.

BADIANE ou Anis étoilé. — On appelle ainsi les fruits de l'*Illicium anisatum*, L., grand arbre originaire de l'Inde, de la Chine, de la Tartarie et des îles Philippines, qui appartient à la famille naturelle des Magnoliacées et à la Polyandrie polygynie. Toutes les parties de cet arbre sont aromatiques, et exhalent une odeur agréable d'anis; aussi son bois est-il désigné sous le nom de *bois d'anis*. Mais ce sont particulièrement les fruits dans lesquels cette odeur est le plus agréable et le plus développée. Ces fruits sont des capsules comprimées, réunies et soudées en étoile, au nombre de huit, s'ouvrant par la partie supérieure, formées d'un péricarpe dur, coriace, rugueux, d'un brun rougeâtre, et renfermant une seule graine ovoïde un peu comprimée, luisante, attachée vers l'axe central. Ces capsules ont absolument l'odeur et la saveur de l'anis; mais elles sont plus douces et plus agréables. Les graines renfermées dans les capsules sont charnues et oléagineuses.

L'odeur et la saveur aromatiques de l'anis étoilé dépendent d'une huile essentielle qui leur donne des propriétés très-énergiques. En effet, ces fruits possèdent une vertu stimulante extrêmement marquée. Ils agissent avec une grande énergie sur nos organes, et modifient puissamment leur état habituel et l'exercice des fonctions qui leur sont confiées. C'est ainsi que l'infusion de ces graines est un puissant stomachique que l'on met fréquemment en usage pour aider la digestion, quand cette fonction se fait péniblement, par suite de l'atonie de l'estomac. Cette même infusion favorise l'action perspiratoire de la peau, et devient, dans certaines circonstances, un médicament diurétique. En un mot, l'anis étoilé jouit des mêmes propriétés que la plupart des autres substances stimulantes. On l'administre soit en infusion dans l'eau bouillante, à la dose de deux gros pour une livre de liquide, soit après en avoir fait macérer la même quantité dans une livre de vin : cette dernière préparation, qui est un puissant stomachique, s'administre par cuillerées. Quant à la poudre et à l'huile essentielle, elles sont beaucoup moins employées. Les Chinois font un grand usage de l'anis étoilé en infusion théiforme, principalement après le repas, pour se purifier la bouche.

On prépare avec l'anis étoilé plusieurs liqueurs fort agréables. C'est avec ce fruit que l'on donne à l'anisette de Bordeaux le parfum délicat qui fait rechercher cette liqueur.

A. Richard.

BAGNÈRES DE BIGORRE, BAGNÈRES-ADOUR (Eaux minérales de). — Bagnères, ville de France dans le département des Hautes-Pyrénées, est située à l'entrée de la vallée de l'Adour, à cent soixante-dix-huit lieues S. S. O. de Paris, à quatre lieues S. E. de Tarbes, et tout près de Barrèges. Ses eaux minérales étaient déjà employées par les Romains, qui y avaient fait construire des thermes. Elles sont encore en grande vogue de nos jours, tant par leur efficacité médicale que par la beauté de leur situation. Bagnères est situé sur le revers des montagnes, à une hauteur au-dessus du niveau de la mer évaluée à environ 1700 pieds. Quoique dans une latitude chaude, la chaleur y est modérée toute l'année, parce que des collines l'abritent de toutes parts, excepté du côté du nord. L'été y semble être une continuation du printemps, et l'automne s'y prolonge jusque vers le mois de décembre : les chaleurs y sont d'ailleurs continuellement tempérées par les nombreux cours d'eaux qui sillonnent la campagne, et y répandent une fraîcheur sans cesse renouvelée. Une végétation riche et vigoureuse couvre le terrain. Tous les écrivains qui ont visité Bagnères se sont plu à célébrer la beauté de sa situation et l'agrément de son séjour. L'art s'est efforcé d'ajouter aux bienfaits de la nature toutes les commodités et les agrémens, et même les superfluités des villes; et, sous ce rapport, Bagnères, comme Bath, en Angleterre, est un lieu où l'on peut chercher aussi sûrement le plaisir que la santé

Bagnères de Bigorre est en quelque sorte placé sur une nappe d'eau minérale. Dans la plaine les eaux sourdent à travers un banc de sable ou de gravier. Il suffit pour obtenir une source de percer verticalement le sol pour arriver au centre souterrain de l'eau et d'établir un tuyau dans lequel l'eau s'élève à la surface. Aussi le nombre des établissemens particuliers est-il considérable. On doit mentionner les thermes

magnifiques de *Marie-Thérèse*, élevés tout récemment, et alimentés par sept sources. Les établissemens de *Salut* et de *Laserre*, de la *Guttière*, de *Pinac*, sont, après celui-là, les plus importans. Des buvettes, des baignoires, des appareils de douche y sont convenablement disposés, ainsi que tout ce qui peut favoriser le traitement des malades.

Les sources des eaux de Bagnères sont fort nombreuses, et elles ont été étudiées avec soin par M. Ganderax. Dans le plus grand nombre d'entre elles, les principes salins sont les mêmes et ne paraissent différer que par leurs proportions. Quelques-unes sont ferrugineuses; un plus petit nombre sont sulfurées. Elles forment ainsi trois classes distinctes dont nous allons nous occuper successivement.

Les sources supérieures sourdent à travers des roches granitiques et calcaires et du tuf, parmi de veines de terre argileuse. Quant aux eaux sulfureuses vraies de *Labassère* et *d'Aranou*, bien que leur gisement ait été mal indiqué, l'analogie porte à croire qu'elles sortent directement des terrains primitifs, comme les eaux hépatiques, si communes dans les Pyrénées orientales.

Les sources simplement salines non ferrugineuses sont les plus nombreuses; les sels de Magnésie et surtout de chaux y abondent. Elles sont remarquables par l'identité de leurs principes salins, et comme elles diffèrent par leurs proportions, on peut facilement choisir entre elles, suivant la susceptibilité du malade. Le tableau suivant, dressé d'après les analyses de M. Gandrax, donne une idée exacte de leur composition.

THERMES DE MARIE-THÉRÈSE. SOURCES.	Fontaine nouvelle.	Foulon.	Bain de Lapeyrie	Bain de santé. Première source.	Bain de Carrère Lannes. Première source.	Bain de Petit Prieur.	Bain de petit Barèges.
Température	39,6	33,6	27,4	31,2	36,0	35,0	33,0
	m. c.		m. c.				
Acide carbonique	0,950	traces	0,945	traces	traces	traces	traces
Chlorure de magnésium	13,95	3,55	3,30	5,26	5,56	7,3	7,2
— sodium	1,5	8,15	2,58	1,88	1,68	2,12	2,12
Sulfate de magnésie	6,75	3,17	5,90	9,90	8,10	7,9	7,9
— chaux	45,45	3,95	19,7	37,6	39,4	42,8	42,8
— soude							
Carbonate de chaux	4,55	3,10	6,28	6,5	6,50	8,6	8,6
— magnésie	1,45	1,8	1,70	1,48	1,44	1,24	1,24
Matière résineuse	0,18	0,3	0,10	0,18	0,10	0,12	0,12
— extractive	0,10	0,12	0,18	0,20	0,20	0,16	0,16
Silice	0,10	1,0	0,45	0,75	1,40	1,3	1,3
Perte	0,97	8,86	0,39	0,73	0,82	0,87	0,87
Total. . . .	66	26	40,50	64,58	65,2	72,41	72,41
Eau, 25 litres.							

Les sources ferrugineuses de Bagnères ont la plus grande analogie, pour la nature des principes salins, avec les eaux salines simples; mais le carbonate de fer, en proportions variées, vient s'y ajouter. Le tableau suivant fait connaître la composition des principales d'entre elles.

	THERMES DE MARIE-THÉRÈSE. SOURCES					BAINS DE SALUT.									BAIN de LA GUTIÈRE.		
	de la Reine.	du Dauphin.	Roc de Lannes.	Saint-Roch.	des yeux.	Source intérieure.	Source externe.	Bain du Grand-Pré.	Bain de Versailles.	Bain de Cazaux.	Bain de Théas.	Bain de Mora.	Bain de Lassère.	Bain de Pinac.	première Source.	petit bain.	Fontaine de Salies.
Température	45.6	46,8	43,2	39,6	33,6	30,3	31,2 à 32,4	33,6	25 à 36	35	49,2	48	37,8	40,8	37,8	44,4	49.2
	m. c.	m. c.			m. c.						m. c.			m. c.			
Acide carbonique	0,950	1,000	traces	traces	0,945	0,390	traces	traces	traces	traces	0,940	0,950	traces	0,950	0,950	0,955	0,990
Chlore de magnesium	3,25	2,60	5,55	5,60	4,90	6,63	1,80	5,10	5,70	6,25	4,90	5,44	4,30	6,22	8,50	6,90	5,9
— sodium	1,55	1,	1,75	2,72	1,5	10,76	7,70	2,10	1,85	2,80	2,85	2,6	1,15	4,75	1,56	1,92	2,15
Sulfate de chaux	42,	47,50	48,5	49,8	46,8	24	20	39,10	39,90	42,90	46,3	39,8	45,80	34,90	46,9	42,70	45,53
— magnésie	9,90		6,95	6,42	12,25			9,50	8,20	11,95		7,10	10,20	7,18	0,90	8,6	9,05
— soude		10,					7,70				9,4						
Carbonate de chaux	6,65	3,55	3,40		7,80	3,45	6,10	9,90	12,70	4,0	3,9	14,5	5,75	10,90	4	6,9	7,3
— magnésie	1,10	0,49	0,43	1,35	0,30	0,25	0,45	1,30	1,60	1,25	0,55	0,90	1,55	06,1	0,90	1,3	1,25
— fer	2,	2,85	0,35	1,95	1,10	1	0,54	0,70	0,70	2,45	2,20	0,70	0,45	1,50	traces	1,7	
Matière résineuse	0,15	0,22	0,16	0,14	0,24	0,20	0,22	0,12	0,10	0,15	0,25	0,14	0,10	0,20	0,12	0,16	
— extractive	0,16	0,20	0,18	0,14	0,30	0,25	0,45	0,16	0,12	0,30	0,22	0,18	0,18	0,24	0,18	0,18	
— végéto-animale						traces											
— silice	0,90	1,10	0,78	1	1,8	0,85	0,70	1,0	0,12	0,10	1,20	1,3	1	1,08	1,20	0,70	
— perte	0,34	0,49	0,90	0,60	1,30	0,61	0,29	0,60	0,80	1,80	1,16	1,4	0,52	1,13	0,80	0,94	
	69	70	69	69,73	78	45	45,96	69,60	71,79	73,95	72,87	72,44	71	70	65,05	72	
Eau, 25 litres.		25 L.	25 L.	25 L.	25 L.	25 L.	25 L.	25 L.	25 L.	25 L.	25 L.	25 L.	25 L.	25 L.	25 L.	25 L.	25 L.

La fontaine ferrugineuse *d'Angoulême*, qui est très-chargée de fer, diffère des source précédentes par la nature de ses élémens. Le fer y est plus abondant et les sels de potasse y dominent. On ne sait pas exactement dans qu'elle proportion les matières salines y sont contenues. M. Vauquelin, qui a analysé le produit de leur evaporation, y a trouvé le carbonate et le muriate de potasse, l'oxyde de fer, l'alumine unie à la potasse, et la silice. C'est le fer qui prédomine dans le mélange. Une autre fontaine, connue sous le nom de Fontaine des *Demoiselles Carrère*, donne une eau absolument de même nature.

Les sources sulfureuses sont bien moins communes à Bagnères. L'une d'elles, celle de *Pinac*, contient absolument les mêmes principes salins que les sources principales, et en outre un peu d'hydrogène sulfuré. Comme cette source sourde dans un terrain tourbeau, et qu'elle est d'ailleurs peu chargée de principe sulfuré, il est probable que c'est dans la tourbe qu'elle puise le gaz hydrogène sulfuré. M. Ganderax a trouvé dans cette eau sulfureuse de *Pinac*, pour 52 kilog. d'eau, de l'hydrogène sulfuré et de l'acide carbonique en quantité inappréciable; de chlorure de sodium 3,4 gr.; de chlorure de magnésium 4,3 gr.; de sulfate de chaux 19,90; de sulfate de magnésie 5,70; de carbonate de chaux 11,20; carbonate de magnésie 1,70; de la matière résineuse 0,24; de la matière extractive 0,19; de la silice 0,90.

L'eau sulfureuse de la source de *Labassère* et de la source *d'Aranou* sont d'une nature différente. Leur composition les rend tout-à-fait comparables aux eaux sulfureuses des Pyrénées, qui sortent des terrains primitifs; telles que les eaux de Barrèges, Cauterets, Saint-Sauveur, etc. On n'y trouve plus que les sels de soude, de carbonate et l'hydrosulfate. La matière glaireuse y abonde. Elles sembleraient distinguées par la présence de l'acide hydrosulfurique libre; mais son existence y a-t-elle été bien constatée? La source de *Labassère* contient, suivant le docteur Ganderax, pour 25 kilog. d'eau : acide carbonique, une quantité inappréciable; hydrogène sulfuré 1,56 litres; hydrosulfate de soude 1,05; carbonate de soude 1,10; glairine 1,15; silice 0,45. La température est de 12°,2.

E. SOUBEIRAN.

Effets thérapeutiques. — Les eaux minérales de Bagnères ont des propriétés diverses, non-seulement d'après la nature de leurs principes constituans, mais encore d'après les proportions de ces principes. On a vu que les nombreuses sources de cette localité étaient, ou simplement *salines*, ne contenant que peu ou aucune partie de fer, ou *salines et ferrugineuses*, ou *salines et hydrosulfureuses*.

Les premières, qui ont presque toutes une température très-élevée, sont les plus usitées. Données à l'intérieur, elles produisent une légère purgation, mais souvent après un usage de trois à quatre jours seulement. Les eaux de quelque sources déterminent cet effet avec plus de sûreté et d'activité : telles sont celles des sources de *Lasserre* et de la *Reine*. Les eaux des sources de *Salut*, moins chaudes et moins chargées de principes actifs, sont très-peu purgatives; elles n'ont le plus souvent qu'un effet diurétique. Suivant M. Marchand, elles ne seraient que *tempérantes*, *rafraichissantes*, et c'est à ce titre qu'elles réussiraient dans les névroses, dans les affections non inflammatoires, mais accompagnées d'irritation et de chaleur (*Recherches*, etc., p. 159). Les eaux de la *Gultière* ont plus d action que ces dernières. L'usage de ces eaux s'oppose à la transpiration et à la sueur (Ganderax); Bordeu avait déjà dit qu'elles étaient sujettes à supprimer les sécrétions de la peau. Le même auteur dit qu'elles réveillent l'appétit, irritent les entrailles, relâchent le ventre, excitent des secousses de tout le corps, et produisent quelquefois la fièvre. Elles déterminent, dans quelques cas, des éruptions de diverse nature, et provoquent les flux hémorrhoïdal et menstruel. Administrées en bains et en douches, et ce sont presque les seules qu'on emploie de cette manière, les eaux salines de Bagnères ont-elles des effets physiologiques spéciaux? Rien ne l'indique; et l'on peut répéter ce que Bordeu disait des bains thermaux des Pyrénées en général, qu'il est besoin encore de beaucoup d'expériences et d'observations pour connaître leurs vertus et leur mode d'agir. (*Malad. chron.*, § v.)

Les sources ferrugineuses et sulfureuses ne paraissent pas avoir d'autres propriétés que celles qui sont propres aux eaux de cette nature; elles ont une température bien inférieure à celle des eaux salines. Les sulfureuses sont beaucoup moins actives que celles de Barèges, de Cauterets, etc. Cependant les sources de *Labassère* et *d'Aranou*, qu'on rattache à Bagnères, quoique éloignées de deux lieues et plus de cette ville, sont analogues par leur composition à celles-ci, et ont probablement les mêmes vertus curatives.

Comme toutes les eaux minérales, les sources de Bagnères ont été recommandées dans la plupart des maladies chroniques, dans les engorgemens des viscères abdominaux, particulièrement dans les états morbides qualifiés d'obstructions du foie; dans les affections bilieuses et ictériques, hypocondriaques, dans les troubles des fonctions digestives, dans les névroses, dans les maladies des voies urinaires, dans le catarrhe pulmonaire, catarrhe vésical et dysurie, métrite chronique, aménorrhée, chlorose, rhumatismes articulaire et musculaire, paralysies, suites d'apoplexie, dans l'impuissance. Plusieurs sources sont regardées comme particulièrement efficaces dans le traitement de quelques exanthèmes chroniques : telles sont celles de Salut et de Foulon, recommandées sous ce rapport par Bordeu. Les bains et les douches ont été conseillés dans les cas des paralysie, de tremblement, de rhumatisme, de blennorrhée et de leucorrhée, de relâchement de l'anus et du rectum, pour déterger les plaies, les ulcères et les fistules. Ordinairement, dans toutes les circonstances que nous venons de rappeler, on fait usage à l'intérieur et à l'extérieur à la fois des eaux de Bagnères. On peut voir, dans les auteurs qui ont écrit sur ces eaux, et surtout dans l'ouvrage de M. Ganderax qui est le plus récent, un grand nombre d'observations de guérisons de ces diverses maladies obtenues par leur secours; malheureusement le diagnostic des maladies y est en général

exposé avec si peu de précision, qu'il est difficile d'en tirer des règles pratiques bien sûres.

Bagnères par la variété de ses eaux, offre beaucoup de ressources à la thérapeutique, puisque l'on peut employer en même temps ou alternativement les propriétés différentes des sources salines, ferrugineuses et hydrosulfureuses. Quoique les eaux de Bagnères soient peu gazeuses, il est préférable de les prendre à leur source, suivant la recommandation de M. Ganderax. On en prend à jeun deux à six verres; quelquefois on ajoute quelques gros de sulfate de magnésie pour augmenter l'effet purgatif. On passe de l'une à l'autre des sources plus ou moins actives, suivant l'effet qui en a été observé. La saison, qui dure ordinairement quatre ou cinq mois, pourrait être étendue. M. Ganderax dit que quelques malades ont prolongé, avec avantage, leur séjour à Bagnères dans l'automne et même dans l'hiver, temps pendant lequel les propriétés des eaux sont absolument les mêmes, et que les habitans du pays en font souvent utilement usage pendant ces saisons. Il est à croire cependant que ces eaux, comme toutes les autres, perdraient beaucoup à n'être pas aidées de toutes les ressources que fournit la belle saison. R. D.

DESCAUNETS (P.). *Traité de la propriété et effets des eaux, bains doux et chauds de Bagnères et de Barége.* Toulouse, 1729, in-12. *Ibid.*, 1746, in-12.

BORDEU (Théoph.). *Lettres contenant des essais sur les eaux minérales du Béarn.* Amsterdam (Avignon), 1746, in-12. (Les 17e et 18e lettres).

LE BAIG. *Mémoire sur la nature et les propriétés des eaux minérales de Bagnères.* Pau, 1750, in-8°, 83 pp.

DE SECONDAT. *Observations de physique et d'histoire naturelle sur les eaux minérales de Dax, de Bagnères et de Barége.* Paris, 1750, in-12.

SALAIGNAC (Xavier). *Eaux minérales de Bagneres, analyse des sources de Salut et d'Artiguetongue.* Paris, 1752, in-12, Sarlat, in-12.

CASTELBERD (Raymond-François). *Traité des eaux minérales de Bagnères, Barége et autres petites sources de la Guienne et du Béarn, avec l'analyse des eaux minérales de la rue de la Rousselle* (à Bordeaux). Bordeaux, 1762, in-12.

THIERRY. *Lettre à M***, contenant la relation d'un voyage fait à Barége, à Cauterets et à Bagnères.* Journal de Méd., mai, 1760, p. 387.

D'ARQUIER. *Observations générales des degrés de chaleur des différentes sources de Bagnères, pris avec un thermometre de mercure, dirigé selon la méthode de M. de Réaumur.* Académie des Sciences; Mém. des savans étrangers, t. VI, p. 147.

MARCORELLE (de). *Observations sur la pesanteur et la chaleur relatives des différentes sources des eaux de Bagnères.* Acad. des Sciences. Savans étrang., t. VI, p. 159.

LEQUIÈRE. *Notice sur les eaux minérales de Bagnères de Bigorre.* Journ. compl., t. VIII, p. 37, 119, 217. — DELPIT, *Notice sur l'article de Lequiere.* Ibid, t. IX, p. 84. — *Replique de Lequiere.* Ibid., t. X, p. 283.

MARCHANT (Léon). *Recherches sur l'action thérapeutique des eaux minérales,* etc., p. 147. DEZ.

BAGNÈRES DE LUCHON (Eaux minérales de). — Bagnères de Luchon est une petite ville de France dans la belle et fertile vallée de Luchon, dans le département de la Haute-Garonne. On y compte huit sources principales, parmi lesquelles on distingue celles de *la Grotte*, de *la Salle*, des *Romains*, du *Rocher* et de *la Reine*. L'eau en est transparente, à l'exception de l'une d'elles, la *blanche*, qui est louche. Il y existe un bel établissement.

Les eaux de Bagnères de Luchon appartiennent à la classe des eaux hydrosulfurées. Bayen, qui en a fait l'analyse en 1766, avait reconnu que leur principe minéralisateur est l'hydrosulfate de soude. M. Save, qui reprit cette analyse, prétendit que le soufre y était à l'état de gaz hydrogène sulfuré, assertion qui a été trouvée fausse par M. Longchamps, qui s'est assuré de la vérité du résultat annoncé par Bayen. Ces eaux contiennent réellement de l'hydrosulfate de soude, du carbonate de soude, un peu de sulfate et de muriate de la même base, mais dans des proportions qui n'ont pas été déterminées. Pommier en a publié une analyse dans laquelle il annonce beaucoup de chaux et de magnésie; mais on ne peut réellement accorder à ce qu'il en dit aucune confiance. M. Longchamps, qui a analysé quelques-unes des sources, a publié les résultats suivans, 1 kilog. d'eau :

	Température.	Sulfure de sod.
Source de la grotte inférieure.	58°,75th. cent.;	0,0868
— — supérieure	58,75	0,0717
— de la reine	51,25	0,0651
— Richard	51,25	0,0720
— blanche	25,	0,0023
— des yeux	38,5	»
— ferras	36,7	»
— froide	22,5	»

Il paraît qu'en certain temps le mélange de différentes sources louchit au bout d'une heure ou deux par la séparation d'une partie de soufre. L'eau de la source de la grotte supérieure rend à la liqueur sa transparence, sans doute parce que l'hydrosulfure redissout le soufre qui restait en suspension.

E. SOUBEIRAN.

Effets thérapeutiques — Comme toutes les eaux hydrosulfureuses thermales, celles de Bagnères de Luchon, si l'on excepte les sources légèrement salines de *Ferras*, déterminent une excitation générale très-vive lorsqu'on les administre à l'intérieur. Elles portent surtout à la peau, où elles provoquent des sueurs abondantes et quelquefois des éruptions diverses. Elles causent souvent aussi la constipation, et donnent lieu à une stimulation des organes génitaux. Elles sont particulièrement employées à l'intérieur et à l'extérieur dans les affections rhumatismales et cutanées chroniques, dans les eczéma, les psoriasis, dans l'éléphantiasis, et on prétend que sous ce rapport elles ont plus d'efficacité que les eaux de Barèges et de Cauterets, et se montrent aussi puissantes que celles d'Aix en Savoie (Marchant). On les a aussi prescrites avec avantage dans divers cas d'engorgemens glanduleux, de suppression des flux menstruel et hémorrhoïdal. Elles favorisent la cicatrisation des plaies anciennes des ulcères, des fistules, mais moins

que les eaux de Barèges. On doit être très-réservé dans leur emploi, qui est souvent contraire aux personnes irritables, à celles qui sont affectées de phlegmasies chroniques indolentes, car l'excitation qui en résulte fait facilement passer ces phlegmasies à l'état aigu. On a vu, dit-on, des vieillards tomber apoplectiques, et des catarrhes chroniques dégénérer en pneumonie aiguë.

On fait usage de ces eaux en boisson, en bains et en douches. On emploie rarement en bain les eaux des sources de la *Grotte* et de la *Reine*, à leur température naturelle; la chaleur ne serait pas supportable : on les tempère avec une eau moins chaude. En boisson, on les prend avec ou sans mélange d'autre eau minérale. Malgré la température très-élevée de l'eau de la *Grotte*, M. Marchant dit en avoir vu boire à la buvette sans que le buveur en parût incommodé. Ordinairement on la mitige avec des tisanes, le petit-lait ou le lait. Souvent on ajoute une certaine dose de sulfure de potasse à l'eau du bain pour en augmenter l'action, dans le cas d'affection cutanée opiniâtre, surtout chez les vieillards, dont la peau est moins excitable.

On fait peu mention des propriétés et des effets thérapeutiques des eaux des sources *Ferras*. R. D.

CAMPARDON. *Mémoire sur les eaux minérales et sur les bains de Bagnères de Luchon, appuyé sur des observations qui constatent leurs vertus médicinales par le nombre de guérisons qu'elles ont opérées.* Journal de Méd., juin, 1763, p. 520, juillet, août, septembre, octobre, novembre et décembre 1763, p. 48, 160, 240, 315, 425 et 520.

RICHARD et BAYEN. *Analyse des eaux de Bagnères de Luchon.* Recueil d'observations de méd. des hôp. milit. de Richard de Hautesierk, t. II, p. 642.

MARCHANT (Léon). *Recherches sur l'action thérapeutique des eaux minérales*, etc., p. 134. Paris, 1822, in-8°.

DEZ.

BAGNOLES (Eaux minérales de). — bourg dans le département de l'Orne, à sept lieues d'Alençon, à cinquante de Paris. Les eaux de Bagnoles sortent d'une énorme montagne : elles sont reçues dans un bassin, et distribuées dans les salles de bains et de douches. Placées dans un des plus beaux sites de France, elles se recommandent encore par la commodité et l'agrément de l'établissement qui y a été formé, en 1812, par M. Lemachois. L'eau de Bagnoles est thermale : sa température est de 27°. Elle est claire; sa saveur est acidule et un peu hydrosulfurée : elle est onctueuse au toucher. Il s'en dégage un gaz composé d'acide carbonique et d'azote. Elles contiennent du sulfate et du muriate de chaux, et du muriate de magnésie en quantités excessivement faibles. Il s'y trouve une plus forte proportion de sel marin. Ces eaux exhalent une légère odeur sulfureuse; mais la proportion du principe sulfuré est infiniment petite (Vauquelin et Thierry, *Bull. ph.*, t. VI, p. 71). On trouve aussi à Bagnoles une source ferrugineuse acidule froide. E. S.

Les eaux de Bagnoles sont employées dans le traitement des rhumatismes et des paralysies; elles sont surtout usitées dans le cas de dérangement des fonctions de l'estomac et dans la chlorose. R. D.

ESTIENNE (E.). *Notice topographique et médicale sur Bagnoles* (Orne). Recueil de Mémoires de méd. et de chir. militaires. 1823, t. XIII, p. 1, DEZ.

BAGNOLS (Eaux minérales de). — village dans le département de la Lozère, à trois lieues de Mende, à cent cinquante lieues S. E. de Paris. Les sources de Bagnols sortent en plusieurs filets de roches schisteuses. Elles se rendent dans un bassin octogone dont la construction est de la plus haute antiquité. Elles en sortent pour suivre une grande conduite en voûte, de construction romaine, et se rendent dans trois salles où elles servent à alimenter les bains publics, les baignoires particulières, les douches et les étuves. Un filet de ces eaux est détourné et sert plus spécialement de boisson. Il y a une piscine publique et quelques baignoires, mais pas d'établissement convenable, quoique la source appartienne au gouvernement, qui l'a achetée en 1826.

L'air est généralement froid à Bagnols, et la saison des bains ne dure que du 1er juillet au 1er septembre.

Les eaux de Bagnols sont abondantes. Leur température est de 43°,2. Leur couleur est légèrement opaline. Elles répandent une odeur d'hydrogène sulfuré, et cependant on dit qu'à la source même elles sont inodores. Leur saveur est désagréable. Elles sont onctueuses au toucher. On assure que lorsqu'elles sont refroidies elles ont perdu toute leur saveur.

Les eaux de Bagnols ont été analysées par le docteur Barbut, mais à une époque déjà éloignée : il y a trouvé de l'hydrogène sulfuré, du sulfate de chaux, du muriate de magnésie, un peu de fer, et beaucoup de matière animalisée, qu'il croit combinée au carbonate de soude.

M. de Valdenuit a observé cette matière, déposée dans la conduite voûtée, sous toutes sortes de formes, tantôt blanche, tantôt diversement colorée. Il est évident que les connaissances que nous possédons sur les eaux de Bagnols ne sont pas suffisantes pour nous donner une idée exacte de leur composition. Contiennent-elles en effet du gaz hydrogène sulfuré, comme le docteur Barbut l'avait pensé? Si réellement l'eau est inodore ou peu odorante à la source, et que l'odeur hépatique ne devienne manifeste que plus tard, on serait tenté de rapporter l'eau de Bagnols à la classe des eaux chargées d'hydrosulfate; mais alors elles ne pourraient en même temps contenir du fer. Une nouvelle analyse peut seule éclaircir la question. E. S.

Ces eaux, employées en boisson, en bains, en douches et en étuves, sont prescrites dans les cas de rhumatisme chronique, de paralysie, d'affections catarrhales, scrofuleuses etc. R. D.

BALDIT (Michel). *L'hydro-thermopotie des nymphes de Bagnols en Gévaudan, ou les merveilles des eaux et des bains de Bagnols.* Lyon, 1651, in-8°.

BLANQUET (Samuel). *Examen de la nature et des vertus des eaux minérales qui se trouvent dans le Gévaudan.* Mende, 1718, in-8°, chap. IV.

Bonnel de la Brageresse. *Dissertation sur la nature, l'usage et l'abus des eaux thermales en Gévaudan.* Mende (1774), in-8°, 108 pp.

Barbut. *Notice sur les eaux thermales de Bagnols.* Annales cliniques de Montpellier, 1813, t. xxxi, p. 385-389.

Dez.

BAGUENAUDIER, *Colutea arborescens*, L. — Arbrisseau de dix à douze pieds de hauteur, qui croît communément dans les haies et les buissons des provinces méridionales, et que l'on cultive dans les bosquets d'agrément. Il appartient à la famille naturelle des Légumineuses, à la Diadelphie Décandrie. Le baguenaudier est fort remarquable parmi les autres légumineuses, par sa gousse extrêmement renflée et pleine d'air qui s'échappe avec bruit lorsqu'on presse fortement cette gousse. Les valves membraneuses de celle-ci ont été employées par M. Dutrochet, pour ses expériences sur l'endosmose. Plusieurs auteurs très-anciens avaient vanté les propriétés purgatives des feuilles de bagboneaudier; plus récemment MM. Coste et Villemet ont prouvé, par des expériences nombreuses, que ces feuilles, infusées à la dose d'une once et demie à trois onces dans deux livres d'eau, formaient un médicament très-purgatif. Aussi les regardent-ils comme un des meilleurs succédanés indigènes des feuilles et des follicules du séné. Cette propriété du baguenaudier et son analogie avec les sénés ne doivent point surprendre, quand on remarque que ces deux plantes font partie non-seulement de la même famille naturelle, mais encore de tribus rapprochées entre elles par leurs caractères botaniques.

A. Richard.

BAILLEMENT* (*Séméiotique*). Phénomène nerveux qui consiste dans une inspiration large, brusque, involontaire et profonde, avec écartement considérable des mâchoires, suivie d'une expiration plus complète que dans l'état ordinaire. Il a lieu toutes les fois qu'une cause physique ou morale, physiologique ou pathologique, agit de manière à diminuer la quantité ou à affaiblir les propriétés vivifiantes de l'air, ou bien à accumuler le sang dans le cœur ou le poumon; il a, par conséquent, pour effet nécessaire d'augmenter le volume d'air respirable et de le proportionner à la quantité de sang qui doit se revivifier dans l'acte respiratoire.

Les circonstances dans lesquelles le bâillement se manifeste, ainsi que les phénomènes physiologiques qui l'accompagnent, semblent également prouver qu'il est intimement lié à une modification spéciale, à une sorte d'appétence de la sensibilité pulmonaire; on remarque, en effet, qu'il a lieu principalement dans la faim, dans le besoin d'air, dans l'asphyxie, au moment du réveil, dans certaines affections morales débilitantes, telles que l'ennui, la tristesse, etc.

Comme la plupart des phénomènes physiologiques ou pathologiques qui s'opèrent sous l'influence immédiate du système nerveux, et plus qu'aucun autre, le bâillement est soumis à la loi de réminiscence et d'imitation, à tel point qu'il se produit à la vue d'une personne qui l'éprouve, à l'idée, au seul souvenir de l'acte qui le constitue.

Comme symptôme de maladie, le bâillement mérite quelque attention de la part du praticien, en ce que la modification de la sensibilité pulmonaire qu'il suppose est le plus ordinairement liée à celle des centres nerveux. C'est ainsi, en effet, qu'il précède presque constamment l'apoplexie, l'épilepsie, l'hystérie, l'hypochondrie, les névralgies, les accès de fièvre intermittente, etc.

Le bâillement peut se répéter assez fréquemment et d'une manière assez douloureuse pour constituer par lui-même un véritable état morbide; tel est le cas rapporté dans le journal de Leroux et Corvisart, pour l'année 1804, d'une demoiselle chez laquelle il se renouvelait au point de ne laisser à la malade aucun instant de rémission; tel est encore le cas d'une dame que j'ai vue plusieurs fois éprouver, pendant plusieurs jours de suite et sans interruption, tous les tourmens du bâillement comme phénomène précurseur d'une *crampe* de l'estomac. Le bâillement ne connaît pas de traitement spécial; les moyens à employer pour les combattre sont entièrement subordonnés à la nature des causes morbides dont il dépend, et l'on a vu que ces causes affectent ordinairement le système nerveux.

P. Jolly.*

BAINS. — On entend communément par bain l'immersion du corps ou d'une partie du corps dans l'eau: ce qui constitue les *bains simples, généraux* et *partiels*. Mais on a étendu la signification du mot, particulièrement en thérapeutique, et l'on a appliqué la même dénomination à l'immersion dans l'eau vaporisée (*bains de vapeurs*) dans d'autres liquides que l'eau ou dans l'eau chargée de différens principes (*bains médicamenteux*, *bains d'eaux minérales*, *bains de mer*); à l'application de diverses substances chaudes, sèches ou humides, à une plus ou moins grande surface du corps (*bains de sable*, *bains de marc de raisin*, etc.); enfin, à l'échauffement de l'atmosphère dans laquelle on fait séjourner le corps (*bains de chaleur*), et même à l'exposition des parties dépouillées de vêtement à l'air libre (*bains d'air*). Dans cette article, nous ne nous occuperons que des bains liquides généraux et partiels, ainsi que des bains médicinaux autres que ceux que fournissent les eaux minérales, renvoyant à ce mot et à Mer ce qui concerne ces derniers bains; à Vapeurs l'exposition des effets hygiéniques et thérapeutiques des bains de vapeur; et à Chaleur (thérap.) les procédés par lesquels le calorique est communiqué par l'air ou par diverses substances autres que l'eau. Déjà, à l'article Atmosphère, nous avons parlé de l'influence de l'air libre sur le corps; enfin, à l'article Thermes, nous décrirons les divers appareils de bains, en même temps que nous exposerons les considérations d'hygiène publique relatives aux bains et aux établissemens qui facilitent au public les moyens d'user de ces agens hygiéniques et thérapeutiques.

§ I. Effets physiologiques des bains généraux simples, et considérations hygiéniques.

Pour apprécier avec une rigoureuse précision l'effet de l'eau à diverses températures sur le corps humain, il

faudrait étudier les changemens immédiats, locaux et généraux, les changemens organiques consécutifs que produisent les bains, degrés, par degrés, depuis la température de glace fondante jusqu'au degré de chaleur que peut soutenir le corps humain. Après avoir noté également l'âge, le sexe, la constitution du sujet de l'expérience, il faudrait tenir compte exact de son poids avant et après le bain; il faudrait connaître le poids des urines, des matières alvines, celui des matières expectorées et mouchées, celui des alimens et des boissons; il faudrait, avec une montre à secondes, mesurer exactement le nombre des pulsations du cœur, et celui des mouvemens respiratoires, etc. On aurait ainsi des données rigoureuses sur chaque espèce de bains; encore faudrait-il les répéter sur un grand nombre d'individus pour pouvoir en tirer des conclusions positives. Dans un article tel que celui-ci, nous ne pouvons qu'indiquer des résultats généraux. Divers observateurs se sont soumis ou ont soumis d'autres personnes à cette espèce de recherche, et nous ferons usage des résultats qu'ils ont obtenus. Mais ces recherches n'ont pas été faites avec assez de rigueur, de précision et de persévérance; elles n'ont pas été faites degrés par degrés, mais bien à des intervalles assez longs. Nous conformant à l'usage, et pour ne pas multiplier les divisions à l'infini, nous diviserons les bains, en bain très-froid, de 0° à 10° + 0 R.; en bains froids, 10° à 15° + 0; en bains frais de 15° à 20°; en bains tempérés, de 20° à 25°; en bains chauds, de 25° à 30°; en bains très-chauds, c'est-à-dire au-dessus de 30° environ jusqu'à 35 ou 36°, dernier terme où les observateurs se soient arrêtés.

Nous n'ignorons pas que l'on peut objecter qu'une telle division est arbitraire, qu'il y a plus de différence entre le premier degré et le 10e, qu'entre celui-ci et le 11e; mais, indépendamment de ce qu'il ne faut jamais prendre les extrêmes dans ces sortes de divisions, on remarquera que nous avons eu soin d'ajouter les épithètes de *très-froids, très-chaud*, etc.; car, comme c'est surtout cette impression qui fait différer les effets du bain, c'est elle principalement qui doit fournir la base des divisions. Nous avons seulement voulu dire que c'était ordinairement entre tel et tel degré que se faisait sentir telle ou telle impression de *froid*, de *chaud*, etc.

Les bains exercent une influence sur l'économie animale, 1° par la pression de l'eau, milieu plus dense que celui auquel elle est ordinairement soumise; effet auquel on peut attribuer en partie la constriction de la poitrine, la gêne de la respiration dans les premiers momens de l'immersion; 2° par le contact d'un plus grande nombre de molécules qui rend plus prompte et plus intense l'addition ou la déperdition de calorique; 3° par la sensation de température qui est éprouvée; 4° par l'absorption de l'eau qui varie suivant la température du bain, et qui est le plus considérable dans le bain tiède; 5° par l'action de l'eau sur la peau, telle que le ramollissement, l'imbibition; 6° par l'obstacle mis au contact de l'air, et à la décomposition de ce gaz à la surface de la peau, influence peu importante ou du moins peu connue; 7° par la soustraction des corps étrangers qui salissent ou irritent la peau; 8° quelquefois par le choc du liquide. Ces effets des bains, dont les conséquences ne sont pas toujours faciles à saisir dans leur rapports immédiats, donnent lieu à une série de phénomènes variés, qui se combinent diversement suivant les circonstances et les conditions individuelles, et que nous allons étudier.

1° *Effets du bain d'eau au-dessous de* 10° *de R. ou bain très-froid.* — Devant examiner plus tard les effets du bain relativement aux âges, aux constitutions, etc., il est bon de prévenir que les effets dont nous allons parler sont censés produits sur un individu adulte, d'une bonne constitution, exempt de prédispositions morbides, et du sexe mâle.

Pour obtenir des résultats aussi positifs que possible, je me suis plongé moi-même dans l'eau à diverses températures. Au commencement du mois de mars, par un temps serein, frais et piquant, le thermomètre étant descendu à 0° durant la nuit, après avoir fait une course à pied, qui avait procuré le sentiment d'une douce chaleur, mais qui n'avait pas provoqué la sueur, je me suis baigné dans la Seine, dont l'eau était environ à 5° + 0. Aussitôt après mon entrée dans l'eau, je fus saisi d'un froid très-vif, marqué par une horripilation générale, d'un tremblement de la mâchoire inférieure, d'une douleur de tête assez forte et d'un engourdissement dans tous les membres. J'exécutai des mouvemens qui, au lieu d'être suivis de l'augmentation de la chaleur, semblaient au contraire favoriser sa déperdition, en renouvelant l'eau ambiante. Cette eau était néanmoins déjà renouvelée par son cours ordinaire (circonstance qui doit fixer l'attention des médecins dans l'usage du bain froid); mais ce renouvellement se faisait sans doute d'une manière moins rapide et moins prompte. Quoi qu'il en soit, je ressentais moins de froid en restant immobile qu'en nageant. Au bout de quelques minutes, j'éprouvrai une douleur de tête plus forte, une épigastralgie assez violente, des douleurs vives et des contractures dans tous les muscles et dans toutes les articulations; des crampes se déclarèrent et je devins bientôt tellement roide, engourdi et endolori, qu'il me fut impossible de rester plus de cinq à six minutes dans l'eau. Au sortir du bain, l'horripilation n'avait pas cessé; la périphérie du corps paraissait diminuée d'étendue, les membres étaient sensiblement plus minces; la peau était couverte de plaques violettes, comme celles qu'on remarque chez les anévrysmatiques; signe non équivoque de la gêne de la circulation extérieure. Les yeux étaient caves, le nez effilé, les lèvres violettes, le visage pâle et jaunâtre, les oreilles et le lobe du nez livides, la mâchoire inférieure tremblante. Le cœur battait avec assez de force, le pouls était petit, concentré et fréquent; la respiration était accélérée et gênée; un sentiment de déchirement et une oppression sensible se faisaient sentir sous le sternum. La bouche était amère et pâteuse, l'épigastre toujours douloureux, l'appétit nul, la soif peu prononcée, les urines pâles et abondantes. La tête continua à être embarrassée, les mouvemens étaient difficiles. Je me trouvai fort heureux lorsque je fus essuyé et vêtu. Néanmoins plusieurs des phénomènes

décrits persistèrent une partie de la journée : la pesanteur de tête, l'inappétence et l'engourdissement des membres se prolongèrent assez tard ; enfin une réaction puissante s'établit, et dans la nuit une chaleur âcre et piquante, une agitation vive et qui me forçait de changer souvent de place, se manifestèrent et empêchèrent le sommeil.

Il est facile de se rendre raison des phénomènes que nous venons de tracer. Le froid, principal agent dans cette circonstance, resserre les tissus. La circonférence du corps, pressée d'ailleurs par un liquide plus dense que l'air, et par le mouvement du fluide, diminue d'étendue par cette triple cause ; dès-lors les humeurs qui pénètrent naturellement les tissus extérieurs sont obligés de refluer de la périphérie vers le centre ; le sang se porte sur les organes intérieurs, et par son accumulation produit la gène des fonctions et les douleurs. C'est ainsi que s'expliquent la céphalalgie, la douleur sous-sternale, l'épigastralgie, les nausées et les vomissemens que certaines personnes éprouvent. Le cœur, pour vaincre la résistance que lui oppose le resserrement des tissus, redouble d'efforts ; mais les vaisseaux des membres contractés n'admettent qu'une petite quantité de sang ; il faut donc nécessairement que les veines intérieures s'engorgent de plus en plus, et nul doute que la prolongation de cet état ne donnât lieu à quelque congestion funeste, à quelque apoplexie mortelle. La respiration devient par cette congestion difficile et gênée. La perspiration cutanée étant suspendue, l'urine devient abondante, et les exhalations pulmonaire et abdominale augmentent pour la remplacer. Le tissu musculaire, fortement resserré et, pour ainsi dire, stupéfié, n'est plus susceptible d'un jeu facile et rapide ; il est dans une contraction permanente, et le relâchement, si nécessaire à son action, devient impossible. Le cerveau, douloureusement affecté, n'a plus le pouvoir de commander de mouvemens réguliers, et les crampes s'emparent des membres, surtout des membres inférieurs. Les testicules sont appliqués contre le pubis par la contraction de leurs enveloppes. Les organes de la génération, retirés sur eux-mêmes, sont tout-à-fait inactifs.

Tels sont les effets immédiats du bain très-froid : nous ne connaissons pas quels seraient les effets de son usage long-temps continué. Nous nous en rapportons aux auteurs qui ont écrit sur l'usage des bains des Finlandais et des Russes ; nous apprenons que la peau se durcit, se gerce, devient coriace et farineuse, et que les autres tissus paraissent contracter aussi une dureté prématurée. Mais il faut remarquer que les peuples que nous venons de citer ne se plongent dans l'eau très-froide et dans la neige qu'en sortant d'une température excessivement élevée. Du reste, les effets immédiats de ces bains froids pris après les bains très-chauds sont un sentiment de vigueur et de bien-être remarquable, qui compense l'action affaiblissante des bains chauds, ou plutôt fait tourner au profit de l'organisme l'excitation qu'ils produisent, en la concentrant et la rendant durable.

Le bain très-froid ne saurait être conseillé que dans des cas fort rares, comme moyen hygiénique, et ces cas ne peuvent être prévus. Il est vraisemblable que, par l'habitude, il perdrait une partie des effets que nous lui avons attribués ; qu'il pourrait devenir très-tonique ; qu'il pourrait par conséquent être convenable chez les sujets peu irritables, à fibre lâche et molle, et dont la constitution est caractérisée par l'inertie de toutes les fonctions. Pour obtenir des effets toniques, il est bien plus prudent d'employer le bain à la température suivante.

2° *Effets du bain d'eau de 10° à 15° + 0 R., ou bain froid.* — Le bain de 10 à 15° est encore un bain froid, du moins dans nos climats tempérés. Il produit des phénomènes analogues à ceux que nous venons de signaler, mais cependant moins intenses. Un frisson remarquable se fait sentir au moment où l'on se plonge dans l'eau à ce degré de température ; mais, soit qu'on s'habitue à cette température, soit que la réaction s'établisse au bout d'un certain temps, l'état de malaise occasioné par le refoulement des fluides de la périphérie du corps vers le centre est remplacé par un bien-être sensible. Les mouvemens auxquels on se livre dans ce bain ne sont plus suivis d'un refroidissement pénible, comme dans le cas précédent. Cependant la peau est froide et pâle ; le visage jaunâtre et livide, la tête, l'épigastre et le thorax semblent comprimés. Les mouvemens sont plus libres, les muscles moins engourdis, les crampes moins fréquentes, et surtout moins opiniâtres. Il y a bien évidemment congestion vers les viscères intérieurs, mais cette congestion n'a rien de douloureux, sans doute parce qu'elle est moins brusque, moins rapide, moins forte et moins soutenue. La perspiration cutanée est suspendue ; par conséquent il se fait peu de perte par la surface de la peau ; l'urine est abondante, pâle et ténue. La circulation est augmentée de fréquence, et des battemens du cœur assez forts se font sentir ; mais il faut remarquer à ce propos que l'augmentation des pulsations du cœur est bien plutôt due aux mouvemens que l'on exécute dans l'eau qu'à l'impression du froid ; car, d'après les auteurs que nous avons sous les yeux, l'effet du bain froid est de ralentir la circulation, et conséquemment la respiration. Sorti du bain, on se sent frais, agile et dispos : on est souvent altéré, et l'on ne tarde pas à éprouver un appétit fort vif. Au bout de quelques heures, et surtout pendant la nuit qui suit le bain froid, on éprouve les signes d'une vive excitation. La peau est chaude, le sommeil est agité, et les organes génitaux sont dans une érection permanente.

Le bain froid, lorsqu'on peut le supporter, et qu'il ne donne lieu qu'à une réaction modérée, fortifie la constitution, en redoublant l'énergie des organes, en consolidant les tissus, en empêchant les pertes occasionées par la transpiration, en augmentant l'activité du système digestif, et par conséquent en facilitant les moyens de réparation. Mais il peut avoir, chez les sujets faibles ou irritables, des effets funestes par suite des congestions internes qui s'établissent, et qui ne se dissipent que par la réaction ; il donne lieu à des bronchites intenses, à des pneumonies, à des coliques, des diarrhées abondantes, quelquefois même à des convulsions.

3° *Effets du bain d'eau de* 15 *à* 20° + 0 *R., ou bain frais.* — Ce bain est ordinairement celui auquel se livrent les jeunes gens durant la belle saison. C'est dans l'eau, à cette température, qu'ils prennent l'exercice si salutaire de la natation; et l'on doit convenir que le bien qu'ils en retirent est dû, autant pour le moins, aux mouvemens, aux efforts que nécessitent les divers modes de natation, qu'à l'impression de l'eau, à sa pression, à sa densité, à son choc. Cependant en faisant abstraction des effets de la nage, nous devons dire que le contact de l'eau à cette température détermine encore une légère horripilation, surtout lorsqu'on n'y est point habitué, et qu'on entre dans l'eau graduellement; car, lorsqu'on s'y jette, on éprouve une impression subite de froid, mais qui disparaît très-promptement. L'exhalation ne s'exerce pas, ou s'exerce fort peu dans cette sorte de bains, d'où il résulte peu de perte de ce côté. Cette fonction est en partie remplacée par les urines, comme dans les cas précédens. L'appétit est peu prononcé tant qu'on séjourne dans l'eau; si l'on n'exécute aucun mouvement, la circulation se ralentit, la respiration devient plus rare, la calorification diminue, ce qui n'a pas lieu si l'on prend de l'exercice. Enfin ce bain produit encore un effet tonique assez sensible; on se sent plus fort, plus dispos. La contractilité musculaire s'accroît, l'appétit est plus vif, la digestion plus facile. Ce bain était fort en usage dans l'antiquité. Les Spartiates se baignaient dans l'Eurotas, et les Romains traversaient le Tibre à la nage. Rien, à notre avis, n'est plus salutaire que l'habitude de ce bain : il tempère la chaleur, calme la soif, et est employé sous ce rapport avec avantage dans les saisons et les climats chauds; il fortifie les constitutions faibles, délicates et molles, détruit une foule de prédispositions, et peut même guérir certaines affections chroniques. Suivant les idiosyncrasies ou les conditions individuelles, ce bain peut avoir les mêmes effets que le bain froid.

4° *Effets du bain d'eau de* 20 à 25° + 0 *R., ou bain tempéré..* — L'effet du bain tempéré est peu marqué, et par conséquent très-difficile à caractériser. Nous pensons qu'il se borne à l'action de l'eau sur la peau, action totalement indépendante de celle du chaud ou du froid. Le bain tempéré est, en effet, celui où l'on n'éprouve ni le sentiment de la chaleur, ni celui du froid. C'est en général bien plutôt par l'effet que le bain détermine sur l'économie animale, que par la température absolue, qu'il faut juger de son degré de chaleur et de son influence sur nous. Le bain qui ne fait éprouver ni la sensation du froid, ni celle du chaud, n'est ni tonique ni débilitant; mais il agit encore de la manière la plus avantageuse, en nettoyant la surface du corps; il enlève les concrétions que la poussière et la sueur accumulent sur la peau. Cette poussière, accumulée de la sorte, bouche les pores exhalans, et gêne les fonctions de la peau; elle détermine une irritation qui se manifeste par un prurit désagréable, et peut donner lieu à une foule d'éruptions plus ou moins fâcheuses, selon les dispositions individuelles. Des affections papuleuses, vésiculeuses, pustuleuses, etc., en sont souvent les résultats. Il est même possible que, l'exhalation se faisant mal, il s'opère des révulsions funestes vers les viscères intérieurs. La propreté que produit ce bain favorise donc l'importante fonction de la peau, et occasione ainsi un sentiment délicieux de bien-être. L'eau assouplit la peau et les autres tissus; elle rend les mouvemens faciles. Ce bain est essentiellement hygiénique; il convient aux personnes tellement constituées, qu'elles n'aient besoin ni d'être fortifiées ni d'être affaiblies; caractères irrécusables d'une santé parfaite. La propreté, véritable vertu domestique, est une des plus indispensables conditions pour l'entretien de cet état : sans propreté, les maladies de tout genre assiégent l'espèce humaine. On ne saurait trop louer les premiers législateurs d'avoir exigé l'usage des bains de leurs sectateurs; et l'on ne pourrait trop les recommander comme un des principaux moyens d'entretenir l'harmonie des fonctions. Le bain tempéré repose les membres fatigués, il produit un sentiment de fraîcheur, sans affaiblir; il convient après les exercices violens de corps et d'esprit; il modère la circulation, tempère l'ardeur des sens et l'activité du cerveau; il est fort utile aux individus irritables : il rend la surface du corps très-susceptible des impressions de l'air, il est donc important de prendre, au sortir de ce bain, des précautions contre l'intempérie de l'atmosphère.

5° *Effets du bain d'eau de* 25 à 30° + 0 *R. ou bain chaud.* — Le bain de 25 à 30° peut être considéré comme un bain chaud, puisqu'il fait éprouver la sensation de chaleur, et que sa température s'élève au-dessus de celle de la peau. Cependant, les auteurs anglais, et Willich en particulier, ne considèrent comme bain chaud que celui qui s'élève au-dessus de la température du sang. J'aimerais autant dire que l'air n'est chaud qu'à 32°, et encore on n'ignore pas que ce n'est qu'à des degrés plus élevés que le calorique dans l'air produit les mêmes effets que dans l'eau. C'est pour avoir pris comme type du degré des bains chauds ou tièdes la température du sang et des organes internes, si différente de celle de la peau, que tant d'auteurs ont assigné 30 ou 31° à ces bains.

Le bain chaud, qu'on nomme tiède aussi, parce qu'il ne fait éprouver qu'une sensation douce et agréable de chaleur, donne lieu aux phénomènes suivans : la sensation de chaleur perçue à la surface de la peau semble pénétrer les parties intérieures, et y produit un sentiment de bien-être remarquable; le volume du corps est augmenté; les fluides de l'économie animale se dilatent; la peau se gonfle, se ride, se ramollit; le pouls se ralentit. D'après les expériences de Marcard, qui a insisté particulièrement, et avec raison, sur cet effet du bain chaud, aucun autre bain ne possède au plus haut degré la faculté de diminuer le pouls : plus le bain se prolonge, plus la fréquence du pouls diminue. Mais cette diminution, dont les limites n'ont pas été fixées avec précision, n'est pas la même chez tous les individus; elle ne se montre pas de la même manière, chez la même personne, à des époques différentes. La respiration se ralentit également après un certain temps.

Ce ralentissement de la circulation et de la respiration n'a pas toujours lieu dès les premiers momens de l'immersion. Souvent, au contraire, la constriction de la poitrine et la gêne de la respiration que cause la pression de l'eau déterminent un peu de fréquence dans les battemens du cœur et dans les mouvemens respiratoires; mais ces phénomènes cessent bientôt pour faire place au calme de ces actions organiques. Il se fait une absorption considérable d'eau. Falconner porte à trois livres par heure la quantité qui peut en être absorbée par un adulte dans un bain tempéré. On ressent de fréquentes envies d'uriner; l'urine excrétée est claire et limpide. Il y a absence de soif. Un calme général, une tendance au sommeil se font sentir.

Tels sont les effets immédiats du bain chaud ou tiède; mais, comme nous l'avons déjà remarqué, les degrés du thermomètre que nous avons indiqués ne peuvent avoir rien d'absolu : tel degré qui cause une chaleur incommode à l'un, en produit une agréable à l'autre ou produit même un sentiment de froid. En général, à 29° R. la sensation produite par le bain est celle d'une chaleur vive. Ce bain dès-lors détermine une légère excitation de la peau, marquée par une légère injection; il augmente la transpiration, accélère les battemens du cœur et les mouvemens de la respiration; ce n'est que plus tard que le pouls se ralentit; la sécrétion muqueuse bronchique s'accroît; la figure se colore; une sueur légère couvre le front, les tempes, le pourtour des yeux et des lèvres; l'extérieur du corps prend de l'extension; la tête s'appesantit, l'individu sent le besoin du sommeil. Les parties génitales se gonflent, et l'on éprouve une tendance singulière au rapprochement des sexes.

Le bain chaud ou tiède est essentiellement relâchant et calmant; il diminue la plupart des actions organiques. C'est pourquoi il convient si bien pour délasser et calmer dans les fatigues physiques et intellectuelles; pourquoi les fonctions, après ce bain, s'exécutent avec plus d'aisance et de liberté, sinon avec plus de force. C'est à tort que Marcard et d'autres auteurs, se fondant sur cet effet des bains chauds, qui rendent aux muscles fatigués, exténués, la force que leur avait ôtée la progression ou un travail excessif, ont prétendu qu'ils étaient fortifians. C'est précisément comme si l'on disait que la saignée est un tonique, parce que, dans une foule de cas, elle sert à relever les forces opprimées. Ce genre de bain est celui dont on fait le plus d'usage dans un but d'hygiène; c'est le seul à-peu-près praticable dans les saisons froides. On y séjourne ordinairement pendant une heure. Mais, par suite de son action calmante, il rend plus sensible aux vicissitudes atmosphériques; il énerve et affaiblit, surtout quand on en fait un usage fréquent. Cet affaiblissement se remarque principalement quand on en élève un peu la température, à cause de l'augmentation d'exhalation et de la vive excitation qu'il a d'abord produite. Ses effets, du reste, quoique moins intenses, se rapprochent, à cette température, de ceux des bains très-chauds que nous allons étudier.

6° *Effets du bain d'eau au-dessus de 30° + 0 R., ou bain très-chaud.* — Ce n'est guère dans un but purement hygiénique qu'on emploie le bain à cette température, c'est plutôt dans quelque intention thérapeutique, et surtout pour le traitement des phlegmasies cutanées chroniques et des rhumatismes. Cependant, s'il arrive à un individu bien portant de se plonger dans une eau élevée à cette température, voici ce qu'il y éprouve. Les données suivantes sont conformes au résultat des expériences que Poitevin, Marcard, Parr, Marteau et autres ont faites sur eux-mêmes et sur d'autres individus dont ils ont noté avec assez de soin les dispositions physiques. J'ai pris plusieurs bains à cette haute température : en entrant dans l'eau, j'ai ressenti, chose remarquable, un frisson, une horripilation semblable à celle qui se manifeste au moment de l'immersion dans l'eau froide. Cette horripilation ayant bientôt cessé, une chaleur vive et générale a paru, le pouls s'est élevé, et en même temps qu'il devenait plus fort, il devenait beaucoup plus fréquent : à 37° + 0, il s'éleva à cent dix-sept pulsations; après une demi-heure, la respiration était accélérée et gênée, la bouche pâteuse, la soif ardente; le visage était rouge-vermeil, gonflé; les yeux saillans, injectés et larmoyans : les artères carotides et temporales battaient avec force; une pesanteur de tête excessive, des vertiges avec un sentiment de chaleur incommode, me faisaient rechercher avec avidité l'impression de l'eau froide sur la tête, impression qui ne tardait pas à être suivie d'un soulagement momentané. Si je résistais à ce besoin de l'aspersion d'eau froide, j'éprouvais une anxiété extrême, qui ne me permettait pas de rester dans le bain; je me soulevais pour jouir de l'impression agréable de l'air : lorsque c'était durant les grandes chaleurs, l'air ambiant me paraissait frais; et lorsque c'était durant un hiver rigoureux que je prenais ces bains, l'air ne me paraissait jamais trop froid. Les facultés intellectuelles étaient obtuses, et quelquefois j'éprouvais de la somnolence. Le volume du corps était singulièrement augmenté; la peau était rouge, chaude, et comme érysipélateuse, et une sueur abondante coulait de mon front et de toute la surface du corps. Lemonnier dit qu'après un séjour de huit minutes dans un bain d'eau à 43° cent. (35° environ), il perdit vingt-onces de son poids par la transpiration. Les muscles étaient engourdis, les mouvemens gênés et difficiles, et j'éprouvais une lassitude insurmontable.

En sortant du bain, la station me paraissait agréable; les extrémités inférieures étaient, au bout d'un court espace de temps, beaucoup plus rouges et plus gonflées que le reste du corps. La tête ne tardait pas à être débarrassée; mais le pouls conservait assez de force et de fréquence; la perspiration cutanée se prolongeait une partie de la journée, et le sentiment de fatigue et de faiblesse ne disparaissait qu'après le sommeil de la nuit. L'appétit était peu prononcé, et les urines assez rares le reste du jour. La dilatation des tissus et des fluides par la chaleur explique parfaitement tous les phénomènes que présente le bain à cette élévation de température. Si l'on ne tenait compte

que de l'irritation que la chaleur détermine sur la peau, on ne rendrait raison que de l'afflux des fluides à sa surface, de l'abondance de l'exhalation, et de l'augmentation du volume des corps; il serait impossible d'expliquer les signes non équivoques de congestion vers les viscères intérieurs. L'activité de la circulation, déterminée par cette irritation cutanée, faisant passer, dans un temps donné, plus de sang dans les divers organes que dans l'état sain, expliquerait mal ces signes de congestion; car si le sang et les autres fluides se portent vers la peau avec plus d'abondance, ce qui est attesté par l'augmentation de volume du corps et par la rougeur extérieure, il doit nécessairement en arriver une moindre quantité vers les parties centrales. Il faut donc admettre que les fluides se dilatent, et que, circulant plus rapidement et sous un plus gros volume, ils ont de la peine à être contenus dans leurs vaisseaux, qui se prêtent peu à cette dilatation, et qui dans certaines régions, telles que l'intérieur du crâne, ne peuvent s'y prêter en aucune manière. Cette remarque est due au docteur Abercrombie, qui en fait une des causes de l'apoplexie : il attribue cette impossibilité de se dilater à la solidité du crâne. En admettant cette dilatation des fluides, la céphalalgie, la difficulté de respirer, etc., s'expliquent fort naturellement; il ne faut pas oublier de tenir compte aussi de l'atmosphère qu'on respire.

Le bain très-chaud est un excitant passager; il ne tarde pas à être suivi d'une grande faiblesse, résultat de l'augmentation extraordinaire de l'action des organes, et des pertes considérables occasionées par la perspiration cutanée; il est donc réellement débilitant, et en cela il ressemble singulièrement à tous les autres excitans connus, qu'on a si judicieusement comparés à des coups de fouet. Mais, par l'effet de cette action stimulante, il peut donner lieu à des phlegmasies et à l'augmentation de celles qui existent déjà. L'usage prolongé de ces bains pourrait déterminer des hémorrhagies ou quelques congestions funestes; un affaiblissement extrême en serait d'ailleurs le résultat inévitable.

Les funestes résultats des bains très-chauds ne peuvent mieux être appréciés que par le relation d'un fait cité par M. Téallier (*Journ. univ. des sc. médicales*, nov. 1824). Une femme de vingt-huit ans, souffrant de douleurs dans le membres, reçoit d'un charlatan le conseil de rester plongée l'espace de douze heures dans un bain dont la température serait élevée progressivement jusqu'au degré voisin de l'ébullition. Elle entre dans ce bain à midi, y reste six heures, et perd alors connaissance : une heure après on la trouve privée de sentiment, la tête appuyée sur la planche qui couvrait la baignoire; on la retire de l'eau. La face était énormément gonflée et noirâtre, les paupières tuméfiées, les yeux contournés, la peau d'un rouge foncé, brûlante, boursouflée; perte absolue de connaissance, délire taciturne, grincement de dents, écume à la bouche, convulsions des membres redoublant au moindre attouchement; respiration laborieuse et brûlante; abdomen météorisé, surtout à l'épigastre; pouls dur, concentré, fréquent, irrégulier. Une saignée du bras, par laquelle fut tiré vingt-huit onces d'un sang rouge et vermeil, amenèrent la cessation des convulsions, le retour de la connaissance, de la parole. Après divers accidens, et surtout une douleur épigastrique très-forte, qui exigèrent l'application de sangsues et un traitement émollient continu, cette femme se rétablit. Six semaines après, il y eut chute de la totalité de l'épiderme. Il faut dire qu'après onze mois les douleurs des membres n'avaient pas reparu.

7° *Règles générales relatives à l'usage des bains.* — Il est quelques règles générales que l'on doit observer dans l'usage des bains, et dont nous devons parler. Il est utile de faire un léger exercice avant le bain froid; mais il ne faut pas que cet exercice soit porté jusqu'à la sueur. Il est important de se mouiller la tête, afin d'empêcher les congestions vers le cerveau, congestions qui arrivent alors très-fréquemment. La durée du bain froid doit être déterminée par l'effet qu'on en obtient; c'est à l'apparition du deuxième frisson que l'on conseille de se retirer de l'eau, il faut s'essuyer promptement au sortir du bain froid, et prendre ensuite un léger exercice. Il est très-important de ne pas entrer dans l'eau lors du travail de la digestion; on en a vu des résultats fâcheux. Pour les bains tièdes, ces mêmes précautions sont avantageuses, mais ne sont pas également indispensables. Il ne faut pas oublier de se mettre à l'abri du froid après le bain tiède et le bain chaud. Les aspersions froides sur la tête seront fort utiles dans le bain très-chaud. Les effets que les diverses espèces de bain déterminent sur l'économie animale feront connaître d'une manière plus particulière au médecin judicieux les précautions qu'il est nécessaire de prendre dans leur usage.

8° *Effets particuliers des bains par rapport aux constitutions, aux idiosyncrasies, au goût, à la répugnance, aux habitudes des individus, et règles à suivre dans ces différence cas.* — Ces diverses circonstances font singulièrement varier l'effet du bain : c'est ainsi, par exemple, qu'un individu d'une constitution nerveuse trouvera froid un bain qu'un autre individu, d'une constitution où domine l'appareil locomoteur, ne trouvera que frais ou même tempéré. Je connais une jeune dame pour qui un bain à 18° + 0 R. est un bain très-chaud. Ces circonstances doivent être connues et appréciées du médecin. Il serait absurde de vouloir appliquer d'une manière générale les règles que nous venons d'exposer : c'est donc bien moins par le degré que marque le thermomètre, que par l'impression que le bain détermine sur l'économie animale, qu'il faut juger s'il est très-froid, froid, frais, tempéré, chaud et très-chaud. Nous avons dû cependant préciser des intervalles dans lesquels le commun des hommes éprouve les effets que nous avons signalés. Cette marche satisfait davantage les esprits exacts : il est cependant indispensable de dire que si, par quelqu'une des circonstances énumérées plus haut, un individu trouvait très-chaud un bain de 25°, il ne faudrait pas le lui donner à cette température, si l'on voulait produire le résultat d'un bain tempéré; on pourrait être sûr que l'effet produit serait celui d'un bain très-chaud, ce qui pourrait être fâcheux. L'habitude, autant que les constitutions et les idiosyncrasies, exerce aussi la plus puissante influence.

Dans le temps où je prenais des bains à 36° + 0, pour déterminer les effets du bain très-chaud, il m'est arrivé de trouver d'une fraîcheur difficile à supporter un bain de 26°, qu'aujourd'hui je trouve chaud. Marcard, au contraire, habitué au bain froid, éprouvait des spasmes et des anxiétés dans un bain de 26° + 0 R.; mais rien n'influe peut-être à un plus haut degré que le goût ou la répugnance que l'on a pour le bain. Il m'est arrivé d'obtenir les effets les plus fâcheux du bain dans des cas où il me paraissait le mieux indiqué. De vieilles femmes qui n'en ont jamais pris de leur vie ont quelquefois une crainte, une répugnance si grande pour le bain, qu'il est impossible de leur en faire prendre; elles étouffent, suffoquent, perdent connaissance, sans qu'il soit possible d'attribuer ces accidens à d'autres causes qu'à la répugnance. Des expériences journalières de ce genre me fourniraient une foule d'exemples à citer, si les bornes de ce travail me le permettaient. Le goût, au contraire, le désir de prendre le bain le rend quelquefois plus salutaire par les mouvemens organiques que la satisfaction produit dans l'économie; au moins met-il à l'abri des accidens que nous avons indiqués. Il est donc du plus haut intérêt de s'informer de ces diverses circonstances, avant de conseiller le bain, et de baser sur elles le degré de température, la durée qu'il doit avoir, etc.

9° *Effets particuliers des bains par rapport au sexe, et règles à suivre à cet égard.* — La différence des fonctions génératrices que l'homme et la femme sont appelés à remplir par la nature exige trop de différence dans leur constitution organique pour que les divers agens de l'hygiène exercent sur l'un et l'autre une influence identique. L'extrême sensibilité des femmes est cause qu'elles sont bien plus susceptibles d'impression que les hommes : il faut donc des excitans moins énergiques pour agir sur elles. Il s'ensuit que les bains très-froids ou très-chauds pourraient leur être également nuisibles. Le bain froid ne devra même être prescrit qu'avec réserve; mais le bain frais durant la belle saison pourra leur être très-avantageux : les chairs se trouvent raffermies, tous les organes et toutes les fonctions activées, ce qui convient parfaitement à l'espèce de constitution particulière aux femmes : elles doivent avoir soin de ne s'exposer au bain froid que quelques jours après, et plusieurs jours avant l'écoulement menstruel. Si elles se baignent dans l'époque des règles, ou peu de temps avant leur apparition, il pourrait en résulter quelque suppression funeste. Je crois que la prudence exige qu'elles s'abstiennent du bain froid durant la grossesse. Il n'en est pas ainsi du bain tempéré, dont elles peuvent user dans tous les temps, avec les précautions et les ménagemens convenables.

10° *Effets particuliers des bains par rapport aux âges, et règles à suivre à ce sujet.* — Nous ne nous occuperons pas ici des *nouveau-nés*, auxquels un article spécial est consacré, et nous ne parlerons même que d'une manière très-générale des *enfans*, dont l'éducation physique sera exposée ailleurs. Le bain froid convient-il aux enfans? pour que le bain froid soit utile, il faut que la réaction puisse s'opérer; il faut donc attendre que les forces soient assez grandes pour cela, ou prendre les précautions les plus scrupuleuses pour la favoriser. Si le bain froid paraissait indiqué pour raffermir les chairs de l'enfant, lui donner une constitution plus robuste, il faudrait commencer par lui donner des bains tempérés; lui faire des lotions avec de l'eau fraîche, le plonger graduellement dans cette eau; ne l'y laisser que peu de temps d'abord, en augmenter peu à peu la durée, et en baisser par degrés la température; par ces précautions on peut parvenir à habituer les enfans à l'immersion dans l'eau froide, sans avoir à en redouter les inconvéniens. Les bains tempérés et les bains chauds sont en général très-utiles aux enfans, en favorisant les fonctions de la peau, qui à cet âge est le siége d'un travail actif. A mesure que l'enfant grandit et se développe, qu'il acquiert plus de force et d'énergie, le bain froid perd ses inconvéniens, et gagne de nombreux avantages; c'est surtout dans l'adolescence et la virilité qu'il jouit de toutes les propriétés salutaires que nous lui avons attribués. Il est néanmoins des individus tellement faibles, que dans ces époques mêmes il pourrait être malfaisant pour eux. L'organisation du vieillard est encore plus opposé à l'usage du bain froid que celle de l'enfant. L'endurcissement des tissus est déjà trop considérable pour n'avoir pas à craindre de l'augmenter encore; la tendance aux affections cérébrales, et sur-tout aux congestions, aux apoplexies, au ramollissement, est trop grande pour n'avoir pas à redouter quelques-uns de ces accidens. La production de la chaleur est trop difficile, les éruptions à la peau trop fréquentes, les hypertrophies du cœur trop nombreuses, ainsi que les étouffemens, et autres accidens qui en sont la suite inséparable, pour que le bain froid ne leur soit pas entièrement contraire. On conçoit facilement comment il pourrait produire des accidens mortels. Il n'en est pas de même des bains tièdes, qui leur conviennent éminemment, mais dont ils doivent moins que d'autres faire abus.

11° *Effets particuliers des bains par rapport à l'état atmosphérique, aux climats, aux saisons, aux heures du jour.* — Il n'est pas indifférent de prendre un bain chaud ou froid dans toutes les saisons, par tous les temps et dans tous les lieux. Des observateurs recommandables ont remarqué que les personnes qui se baignaient dans une rivière après un orage contractaient assez souvent des fièvres intermittentes. Cet accident trouve une explication naturelle dans les substances organiques en décomposition, dont les débris ont été entraînés par les eaux, et ont communiqué aux rivières où elles parviennent les qualités malfaisantes des marais. On a dit qu'il était dangereux de se baigner durant la canicule. Je ne sais si la canicule a quelques vertus délétères spécifiques, ce que je ne pense pas; mais le soleil étant ordinairement très-ardent à cette époque de l'année, ses rayons, qu'il darde alors presque verticalement, occasionent des congestions cérébrales, des inflammations des méninges, et surtout des érysipèles, vulgairement appelés *coups de soleil*. Il est évident que si ces effets dépendent de l'ardeur du soleil, et non d'une influence spéciale, comme le croit le vulgaire, il faut éviter de se baigner lorsqu'il est dans toute sa force.

Pour les diverses régions du globe, ces époques seront donc différentes et coïncideront avec les momens de l'année où le soleil se trouvera le plus chaud : ce qui ne tombera pas toujours au moment où il est en conjonction avec l'étoile de la canicule. Il paraît aussi que les climats exercent une influence particulière sur les bains. On rapporte que plusieurs voyageurs, qui supportaient très-bien le bain froid dans leur pays natal, ont succombé à la suite de ces bains dans des pays éloignés. C'est à cette cause qu'on attribue la mort du célèbre voyageur suédois Biornsthal. Il se trouvait fort bien de ce bain dans sa patrie; il en périt en Orient. Par la raison émise plus haut, on concevra que le milieu du jour n'est nullement propice pour prendre le bain froid; car c'est dans ce moment que le soleil est dans toute sa force. C'est donc le matin avant le premier repas du jour, ou le soir avant le dernier, qu'on devra se livrer à ce bain salutaire. Quant au bain chaud, les influeuces dont nous venons de parler son presque nulles. Nous ferons seulement observer, relativement à la saison, que lorsqu'on le prend pendant l'hiver il faut avoir le plus grand soin d'éviter les intempéries de la saison. La susceptibilité très-grande qu'on acquiert par ce bain est cause que le froid, l'humidité, le vent, la neige, etc., peuvent occasioner les maladies les plus violentes. Se bien sécher, se bien vêtir, et rester dans un appartement médiocrement échauffé, sont des précautions nécessaires pour éviter ces divers accidens.

§ II. Effets thérapeutiques des bains généraux simples.

Les bains aqueux sont un des plus puissans moyens de l'art de guérir. Nous allons examiner les effets des deux espèces principales de bains employés en thérapeutique, les bains chauds ou tièdes, et les bains froids ou plutôt frais. Il serait bien important que cet agent thépareutique, si universellement utile, fût le sujet d'expériences cliniques dirigées avec précision, pour qu'on pût en connaître positivement les indications et les contre-indications dans les divers cas morbides. Les auteurs qui en ont traité se son trop souvent contentés de mentionner quelques résultats généraux dans des circonstance vaguement déterminées.

1° *Bains chauds.* — Le bain de 24 à 29 ou 30° R. (30 à 36° th. cent.), celui qui ne produit sur la peau que la sensation d'une douce chaleur est un des meilleurs moyens antiphlogistiques que nous possédions. Dès la plus haute antiquité, on avait reconnu de quelle immense utilité pouvaient être les bains chauds dans le traitement des maladies; et peut-être aujourd'hui en néglige-t-on trop souvent l'usage. Quoi qu'il en soit, les principaux effets physiologiques des bains tièdes, la diminution de la circulation, et de la respiration, le relâchement de la peau, l'extinction de la soif, l'absorption d'une quantité considérable d'eau introduite dans l'économie animale, l'excrétion d'une urine abondante et limpide, l'état de calme, la tendance au repos et au sommeil, qui accompagnent ou suivent l'usage de cette sorte de bain, expliquent jusqu'à un certain point *à priori* l'action sédative générale des bains tièdes dans les divers cas morbides où ils sont employés; mais l'expérience est encore plus décisive et confirme cette induction. Lorsque les parties irritées ou enflammées sont en contact avec l'eau du bain, celui-ci agit comme les topiques émolliens, et diminue la tension, l'injection, la chaleur et la douleur des surfaces qui sont le siége de l'inflammation. Cet effet se produit également dans les organes qui n'éprouvent pas l'influence directe de l'eau. Ces propriétés, si favorables et si puissantes des bains tièdes, les ont fait employer dans un grand nombre de maladies, pour ne pas dire dans presque toutes. Ils sont souvent un complément nécessaire de la saignée, ou suppléent à ce moyen, sur lequel ils ont quelquefois l'avantage d'une sédation plus générale, plus graduelle et plus durable. Il serait inutile d'entrer dans l'énumération de toutes les affections où ces bains ont été prescrits avec succès; il faudrait parcourir tout le cadre pathologique. Nous dirons seulement dans quelles classes de maladies ils conviennent, et dans quelles affections ils ont plus particulièrement des effets en quelque sorte spéciaux, ne pouvant guère y être remplacés par d'autres moyens thérapeutiques. Nous devrons, du reste, nous borner à de simples considérations générales sur cet agent, l'application devant être déterminée d'une manière plus précise dans le traitement de chaque affection en particulier.

Les bains tièdes, par leur action directe sur la peau, conviennent dans la plupart des affections papuleuses, vésiculeuses, squammeuses et pustuleuses de la peau, à l'état aigu ou subaigu. C'est souvent le plus puissant moyen propre à les combattre. Ils ne sont guère employés dans les exanthèmes aigus, que dans les cas où l'éruption se fait difficilement ou a disparu, lorsque quelque organe interne devient le siége d'une inflammation dangereuse et contraire à la marche de ces affections. Dans ces cas, quelquefois on fait usage des bains à une température un peu plus élevée que celle qui est communément prescrite afin de produire une excitation un peu intense et dérivative de la peau. Mais plus souvent encore on ne fait usage que de bains modérément chauds, dans la crainte de congestions sanguines cérébrales si communes dans ces maladies. Marcard, qui, dans son ouvrage sur les bains, insiste beaucoup sur les avantages du bain tiède dans la plupart des maladies aiguës, à titre de sédatif de la circulation, pour modérer la violence de la fièvre, a fait spécialement l'application de ces idées au traitement de la variole, dans lequel on ne l'employait guère que dans le but de favoriser ou de provoquer l'éruption, et non dans celui de combattre l'état inflammatoire intense qui l'accompagne quelquefois. Dans la convalescence des exanthèmes aigus, les bains tièdes sont plus souvent employés, et sont utiles pour favoriser la desquammation de la peau, calmer l'irritation et la tension qui restent à cette membrane, et par conséquent rétablir la régularité de ses fonctions.

La plupart des affections qui s'accompagnent d'une irritation générale, celles qui sont constituées par

des phlegmasies locales, réclament souvent l'administration des bains. Les fièvres inflammatoires avec douleurs contusives des membres, les courbatures, les rhumatismes musculaires, sont avantageusement combattus par les bains. Les phlegmasies des organes encéphaliques, l'encéphalite, la méningite, surtout chez les enfans où elles sont si souvent accompagnées de convulsions, presque toutes les phlegmasies aiguës et même chroniques des viscères abdominaux et pelviens, réclament l'administion des bains tièdes. Ils sont en général proscrits dans les inflammations et autres affections des organes thorachiques, quoiqu'ils puissent certainement y être aussi utiles que dans les autres phlegmasies. Mais quelques inconvéniens, les uns inhérens au bain lui-même, d'autres pouvant survenir par l'administration peu régulière de ce moyen thérapeutique, font qu'on s'en abstient avec raison plutôt que de courir les chances de ses bienfaits. Ainsi, souvent l'immersion dans l'eau, à quelque température qu'elle soit, produit une gêne de la respiration, qui est la conséquence de la pression de l'eau, et qui peut augmenter la maladie. En outre, pour peu que le bain soit trop frais, il favorise la congestion intérieure, et trop chaud, en activant la circulation, il augmenterait l'engorgement interne. C'est sans doute la difficulté d'atteindre ce juste degré de température qui a fait abandonner l'usage de ce moyen dans le traitement des phlegmasies thorachiques. En effet, comme le sentiment de froid ou de chaud dans un bain dépend beaucoup plus de l'état particulier de l'individu que du degré thermométrique, il s'ensuit que beaucoup de malades peuvent éprouver la sensation fâcheuse de chaud ou de froid dans un bain de degré tempéré. Une autre raison non moins puissante vient se joindre à la première : c'est qu'il est très-difficile que le malade n'éprouve pas au sortir du bain le sentiment de froid, quelles que soient les précautions prises à cet égard, sensation qui est plus funeste dans ces phlegmasies que dans tout autre; et, comme c'est presque toujours dans l'hiver quelles se manifestent, on sent que cette difficulté est encore plus grande.

Il n'en est pas de même des phlegmasies et autres affections des organes abdominaux : les bains tièdes y produisent presque constamment les meilleurs effets. C'est peut-être le moyen le plus puissant et le plus exclusivement certain pour combattre la péritonite, surtout quand on prolonge la durée de l'immersion. Il est vrai que l'on ne peut pas toujours le mettre en usage : souvent la pression de l'eau seule augmentant les douleurs, plus souvent encore celles-ci étant cruellement exaspérées par le moindre mouvement communiqué au malade. M. Broussais a prétendu que le bain chaud n'opérait la guérison de la péritonite que par une révulsion exercée sur le tissu de la peau, et que si cette révulsion manquait, la maladie en était augmentée; que c'était ainsi que le bain faisait souvent reparaître les péritonites arrêtées par les sangsues (*Examen des Doct. Méd.* 3e édit; *Proposition de Médec.*, prop. CCXIV). Nous ne croyons pas à ce mode d'action du bain chaud dans la péritonite; il nous semble qu'il y agit, de même que dans tous les autres cas, comme émollient local et comme sédatif général; l'action révulsive y est plutôt supposée que démontrée. On emploie encore les bains chauds avec le plus grand avantage dans les cas de gastrite et d'entérite, soit que les douleurs dont elles sont accompagnées soient très-aiguës, ou seulement obtuses et profondes; dans les coliques nerveuses, dans les vomissemens spasmodiques, dans les iléus, les étranglemens intestinaux externes et internes : souvent ce n'est que plongés dans le bain que les malades atteints de ces dernières affections éprouvent du soulagement, et l'immersion prolongée les a quelquefois délivrés d'accidens si souvent mortels ou qui exigent des opérations chirurgicales.

Les inflammations de la membrane muqueuse du tube digestif, même quand elles sont accompagnées de diarrhée, les indigestions, les pneumatoses des viscères gastriques déterminés par des troubles de la digestion, sont efficacement combattus par les bains tièdes. « Celse et Paul d'Égine ont recommandé, dit Marcard, les bains chauds dans la dysenterie. Parmi les modernes, M. Bilguer est celui qui en a le plus étendu l'usage dans cette maladie et dans les *fièvres putrides*. Il en a éprouvé de grands avantages dans la campagne de l'armée prussienne en 1778... Il a observé que les dysentériques étaient toujours mieux et plus vifs après le bain, et qu'ils reprenaient sensiblement leurs forces » (p. 92 de la traduct.).

Les bains tièdes sont encore mieux indiqués et plus utiles dans le cas d'inflammations et d'irritations des organes parenchymateux, dans les affections des appareils biliaire et urinaire, dans l'hépatite, la néphrite et la cystite, soit simples, soit déterminées par la présence de calculs biliaires ou urinaires; dans ces cas qu'on a appelés coliques hépatiques, néphrétiques, calculeuses, leur usage favorise l'expulsion des calculs engagés dans les conduits biliaires et urinaires, ou calme l'irritation que ces concrétions produisent.

On emploie également avec succès les bains tièdes dans le traitement de la métrite. Ils constituent un des moyens les plus efficaces pour faire cesser l'irritation dont l'utérus, par diverses causes, est le siége pendant la gestation, et qui peut amener l'avortement ou un accouchement prématuré. C'est un préjugé nuisible que celui qui fait proscrire l'usage de ce bain pendant les trois premiers mois de la grossesse, aussi bien que la saignée; car ces deux moyens sont quelquefois les seuls qui puissent conjurer l'avortement, même dans cette période. On sait également l'avantage qu'on retire du bain tiède dans le travail de l'accouchement, soit pour favoriser la dilatation du col, soit, pour calmer l'irritabilité de l'utérus et les divers accidens qui en proviennent. L'utérus fatigué en éprouve la même influence que les muscles dans les courbatures. Enfin, pour terminer ce qui a trait à cet organe, l'aménorrhée, la dysménorrhée sont souvent combattues par le bain tiède, lorsqu'un état général et local d'irritation semble être la cause de la difficulté ou de la suspension du flux menstruel, cas qui est certainement le plus commun. Souvent un bain tiède pris quelques jours avant l'époque de la menstruation en hâte l'apparition; au milieu même de l'époque, il peut

arrêter l'écoulement, surtout si la température de l'eau est un peu élevée.

Les bains tièdes sont peu employés dans les états fébriles simples, à moins de quelque indication toute spéciale, telle que celle qui résulte de l'existence de douleurs locales, de spasmes, etc.; et cependant, comme Marcard en fait l'observation, ils peuvent y être utiles à titre de sédatif. Il faut avouer cependant que, dans des cas de cette espèce, les bains produisent quelquefois un effet tout opposé à celui qui leur est ordinaire. L'immersion dans l'eau est pénible et ne peut être long-temps supportée; le malaise général y augmente; on ne peut tolérer la moindre sensation de froid ou de chaud que cause le contact de l'eau. Cela arrive particulièrement dans quelques-uns des états morbides rapportés aux *fièvres bilieuses*; c'est ce qui avait fait dire que les bains étaient contraires dans les affections bilieuses : assertion évidemment trop générale, et exprimée d'ailleurs d'une manière trop vague. A la fin des affections fébriles aiguës, le bain tiède est souvent utile pour calmer et régulariser les diverses actions organiques, pour diminuer la fréquence du pouls, qui tient sans doute le plus souvent à quelque irritation persistante, mais quelquefois à une sorte d'habitude prise et continuée par les organes de la circulation. On ne doit pas craindre, suivant le préjugé vulgaire, l'effet débilitant des bains tièdes : ils concourent plutôt au rétablissement des forces.

Dans les maladies chroniques, les bains tièdes simples sont rarement prescrits; et cependant ils y produisent quelquefois les meilleurs effets. Les affections organiques, qui s'y rapportent presque toutes, sont souvent entretenues ou favorisées par un état inflammatoire qui est, dans beaucoup de cas, combattu avantageusement par les bains chauds. Ces moyens y sont d'ailleurs fréquemment utiles, non-seulement en diminuant l'irritation sub-aiguë locale et l'état fébrile général, mais encore en secondant et dirigeant l'action révulsive des remèdes excitans qu'on y emploie si souvent. Du moins, si ce n'est pas ainsi qu'agissent les agens sédatifs et stimulans employés simultanément, l'expérience a prouvé, dans un grand nombre de cas, les avantages de cette combinaison de moyens. La plupart des eaux minérales thermales, à notre avis, n'ont, sous forme de bain, que l'action des bains chauds ordinaires; et l'on sait que, si leurs effets ont été exagérés, on ne peut douter des guérisons obtenues par leur secours dans beaucoup de maladies chroniques, particulièrement dans des tuméfactions du foie, dans divers engorgemens des viscères abdominaux.

On a vu quelquefois de ces cas difficiles tenant à des altérations chroniques, mais où l'on ne peut pas toujours connaître d'une manière positive la nature et même le siége de l'affection organique primitive, et qui ont pour principaux caractères un état fébrile sub-aigu avec émaciation, de ces états morbides, en un mot, décrits par les auteurs sous le nom de *fièvre lente nerveuse*, ne guérir que par l'usage de bains tièdes. Les auteurs citent un assez grand nombre d'observations de ce genre, et Marcard en rapporte un exemple remarquable d'après un fait arrivé à Zimmermann. C'est celui d'une jeune dame très-souffrante depuis dix-huit mois, avec fièvre continue et faiblesse si grande qu'elle était forcée de garder le lit; elle éprouvait de grandes douleurs dans le dos, et elle était très-amaigrie. Dès le premier bain, le pouls diminua de vingt battemens, et dès ce moment il y eut un mieux être progressif, lent à la vérité, mais qui amena la guérison (Marcard, p. 130). Quoique cette observation soit loin d'être complète, et ne laisse pas soupçonner la nature de la maladie, elle suffit à notre but présent, qui est de montrer les effets des bains tièdes dans les affections fébriles chroniques.

Les maladies dans lesquelles les bains tièdes ont le plus d'efficacité, ou du moins d'utilité, sont sans contredit les névroses, si variées et si nombreuses, soit que ces affections paraissent avoir leur siége dans le principal organe de l'innervation, soit que les symptômes se manifestent exclusivement dans divers autres organes. C'est ainsi, pour commencer par l'état le moins grave, qu'aucun moyen n'est aussi puissant pour faire cesser cet état d'irritabilité, d'agitation nerveuse, ces insomnies, qui se montrent particulièrement chez les femmes et chez les personnes dites nerveuses, parce qu'elles sont très-susceptibles d'éprouver cet état. Ces bains sont un des principaux moyens pour calmer et guérir les affections hystériques, hypocondriaques, les gastralgies qui se rattachent si souvent à ces états nerveux généraux, les palpitations qui ne tiennent pas à des maladies organiques du cœur. Hoffmann recommandait les bains comme les moyens les plus propres qu'on pût opposer aux spasmes et aux inflammations; et l'on sait tout le parti qu'en ont tiré Lorry, Pomme, Tissot, etc., dans le traitement des affections connues vulgairement sous les noms de *vapeurs*, *d'attaques de nerfs*. Ils sont le meilleur et quelquefois le seul moyen, surtout chez les enfans, auquel on doive avoir recours dans le cas de convulsions, soit qu'on en connaisse ou non le point de départ et la cause. Dans les états spasmodiques qui accompagnent diverses maladies à cet âge, ou qui en forment un des caractères, dans le croup, la coqueluche, par exemple, les bains tièdes produisent les plus heureux effets. Les aliénations mentales aiguës, les affections tétaniques, quoique demandant des remèdes plus actifs, sont presque toujours utilement combattues par l'administration des bains tièdes. L'amendement des symptômes en suit souvent l'emploi, si la guérison n'est pas obtenue à l'aide de ce moyen comme avec tant d'autres.

On pourrait croire, d'après les nombreuses indications thérapeutiques qu'à notre avis remplissent les bains, que ce moyen convient à toutes les maladies. Non, sans doute, il en est un certain nombre où ils seraient contraires, ou pour le moins inutiles; mais il est difficile de méconnaître leurs avantages prochains ou indirects dans la plupart des affections, parce que le plus grand nombre a pour caractères ou pour causes ou bien pour complication, une phlegmasie, un état d'irritation local ou général qui cède ou s'amende presque toujours sous l'influence des

bains tièdes. Mais ils sont contraires et contre-indiqués par conséquent dans les maladies asthéniques, dans les affections scrofuleuses, scorbutiques, chez les personnes atteintes de maladies organiques, et qui sont épuisées par des évacuations abondantes, dans ces états d'adynamie provenant de la résorption du pus. C'est dans ce sens uniquement qu'il faut entendre la sentence d'Hippocrate : *Il ne faut pas baigner les faibles*. Les bains sont ordinairement proscrits dans le traitement d'hydropisies à cause de leurs effets débilitans, et dans la crainte de l'absorption de l'eau: certainement dans la plupart des hydropisies ils seraient contraires; mais l'expérience n'a pas prononcé relativement à celles qu'on appelle *actives, aiguës*, et à celles qui tiennent à des affections organiques auxquelles convient le traitement antiphlogistique. On n'emploie jamais les bains chauds dans le cas d'hémorrhagies, même de celles qui sont actives, parce qu'il y aurait à redouter l'augmentation de la congestion et du flux sanguin. A moins d'indications bien précises, on fait peu d'usage de ce moyen chez les vieillards, dont les actions organiques sont ordinairement lentes, les tissus relâchés, le système veineux développé, dont les fonctions respiratoires sont souvent gênées par des affections organiques du cœur, par des catarrhes pulmonaires chroniques. Il en serait de même des personnes dont la constitution se rapprocherait de celle des vieillards par ces caractères. Enfin, il est des individus qui ne peuvent supporter en aucune manière l'immersion dans l'eau sans éprouver une constriction de la poitrine, de l'étouffement, une congestion cérébrale plus ou moins intense, etc. : ce sont autant de contre-indications des bains dans les maladies.

Pour que les bains tièdes produisent dans les maladies l'effet qu'on en attend, il faut en surveiller attentivement l'administration. On devra avoir égard à la disposition individuelle pour fixer le degré de température qu'on doit leur donner, aux effets immédiats que produit l'immersion pour en abréger ou en prolonger la durée, enfin à leurs effets consécutifs pour en cesser ou en continuer l'usage. Le malade ne devra y être plongé que graduellement; il devra, en y mettant préablement un de ses membres, apprécier la sensation de chaleur qu'il éprouve, afin de refroidir ou de réchauffer le bain, suivant le besoin. Il est à remarquer que souvent l'on ne retire pas des bains tous les avantages dont ils sont susceptibles, parce qu'on n'y tient pas les malades plongés assez longtemps. La péritonite ne cède quelquefois qu'à une immersion continuelle dans l'eau. Souvent aussi les bains tièdes produisent dans les premiers momens une excitation qui disparaît ensuite, et fait place au calme et à la sédation de la circulation. Il faut aussi, surtout quand on les emploie dans le cas d'affections cérébrales, s'attacher soigneusement à prévenir l'afflux sanguin vers la tête qu'ils peuvent déterminer, en soustrayant la tête des malades à l'action des vapeurs qui s'en exhalent, ou en appliquant sur le front et à la face des topiques réfrigérans. Enfin, il est de la plus grande importance que les malades n'éprouvent aucun refroidissement soit avant d'entrer dans le bain, soit en en sortant. Pour cela, il est nécessaire que les manœuvres par lesquelles on essuie le malade et on le porte dans son lit soient dirigées avec intelligence et promptitude, de manière qu'aucune partie du corps ne soit exposée à l'air et laissée humide, de manière que des mouvemens fâcheux ne soient jamais communiqués aux parties douloureuses. Lorsque nous décrirons les divers appareils de bains, nous parlerons des moyens mécaniques inventés pour faciliter ces opérations. Ces détails ne sembleront pas minutieux ou inutiles, quand on réfléchit que souvent l'inefficacité ou les mauvais effets des bains dépendent uniquement du défaut de ces précautions.

Le *bain très-chaud*, celui dont la température est au-dessus de 29° R., est rarement employé dans les maladies, à cause de ses effets sur l'encéphale. Dans tous les cas, on ne devrait y rester que très-peu de temps, et en surveiller soigneusement l'administration. On l'a quelquefois prescrit pour déterminer une forte révulsion sur la peau, exciter une transpiration abondante. L'emploi de ces bains suspend quelquefois le développement d'une bronchite ou d'un coryza commençant. On les a recommandés dans les maladies scrofuleuses, dans le rhumatisme chronique, l'engourdissement des membres, dans le frisson des fièvres intermittentes (Desbois de Rochefort). Mais, à l'exception des rhumatismes chroniques, où ils peuvent être utiles, mais où les bains de vapeur les remplacent avantageusement, les autres affections n'en retirent aucun fruit; et si la perturbation générale qu'ils causent, et dont il est difficile de calculer les effets, a pu avoir dans quelques cas des résultats heureux, les inconvéniens plus certains de ces sortes de bains les font généralement négliger. Toutefois, la plupart des eaux thermales à température très-élevée, qu'on emploie sous forme de bains, n'agissent guère que comme les bains aqueux très-chauds, et sont quelquefois utiles dans le traitement de diverses maladies. C'est dans les établissemens d'eaux thermales, où les bains chauds sont si usités, qu'on pourrait faire les observations nécessaires pour bien connaître les effets thérapeutiques de ces sortes de bains, et pour tracer les indications qu'ils peuvent remplir. Malheureusement, il n'en est guère sorti que de vagues préceptes, que des faits peu précis, où l'on ne peut pas plus connaître la maladie traitée que les effets du traitement. (*Voyez* EAUX MINÉRALES.)

2° *Bains frais et froids.* — D'après ce que nous avons dit de l'action physiologique des bains froids et très-froids, nul médecin prudent et instruit n'osera les ordonner dans la classe entière des phlegmasies aiguës, thoraciques ou abdominales, ni même dans les exanthèmes fébriles, malgré les succès inespérés obtenus par quelques médecins anglais qui, mettant à profit la sédation que déterminent les bains froids, et la réaction qui leur succède ordinairement, les ont utilement employés, disent-ils, dans la scarlatine, la rougeole et la variole. Les avantages ou les inconvéniens du froid, dans ces affections, ont d'ailleurs été discutés à l'article AFFUSIONS, car c'est plus

particulièrement sous cette forme qu'il a été préconisé.

Quoi qu'il en soit, la perturbation subite et profonde que produisent les bains froids sur l'appareil circulatoire et sur le système nerveux, les a fait prescrire avec avantage dans quelques névroses avec disposition aux spasmes et aux convulsions. M. Dupuytren, qui depuis longues années y a recours, dit-il, avec un succès presque constant dans la chorée, les fait administrer de la manière suivante : le malade est saisi par deux hommes qui lui tiennent l'un les deux bras, l'autre les deux jambes, et qui font passer rapidement tout son corps entre deux lames de l'eau froide, contenue dans une baignoire. Ce passage ne dure qu'un instant, et doit être répété cinq ou six fois dans l'espace d'un quart d'heure ou de vingt minutes environ. Après cette immersion, on essuie les malades avec soin, et on les fait promener et prendre un exercice pendant une demi-heure ou une heure (*leçons orales*). Plusieurs autres praticiens, et M. Guersent en particulier, ont conseillé également dans cette maladie, l'immersion prolongée pendant quelques minutes dans l'eau froide, mais avec des succès malheureusement peu durables. On peut au reste faire le même reproche à presque tous les agens médicamenteux préconisés contre la chorée: et nous pourrions dire ici par anticipation, que cette affection guérit par presque tous les remèdes qu'on lui oppose, mais qu'il en est peu qu'on soit en droit de préférer exclusivement, les récidives étant très-fréquentes, quel que soit le moyen mis en usage. Suivant Giannini, dans les fièvres intermittentes, l'immersion dans l'eau froide est le remède spécifique de l'accès actuel, comme le quinquina est celui de l'accès à venir. Dans les cas où l'intermission n'est pas bien tranchée, et où les accès ne sont pas très-distincts, il recommande de plonger le malade, pendant le stade de la chaleur, dans de l'eau sortant du puits, en hiver comme en été. Une telle pratique n'a point eu, je crois et n'aura point, il faut espérer, d'imitateurs.

Les bains froids, et mieux encore les bains frais, tels qu'on peut les prendre à la rivière et non pas dans une baignoire, ont été, et avec raison, recommandés dans une foule d'affections, où les effets sédatifs et toniques devaient naturellement les faire indiquer. Employés dans les scrofules, dans le rachitisme, ils méritent la confiance des praticiens, surtout si les malades n'y restent pas dans l'inaction et s'ils peuvent s'y livrer à l'exercice de la natation. Ils conviennent en général aux sujets dont les tissus sont lâches et mous, dont les chairs son pâles, étiolées; chez lesquels il existe des leucorrhées opiniâtres, des blennorrhées, une incontinence d'urine, des pollutions nocturnes ou diurnes (*profluvium seminis*). Dans certaines gastralgies accompagnées d'une grande débilité, ils relèvent quelquefois merveilleusement l'activité des fonctions digestives, et contribuent pour beaucoup à la guérison de ces affections si souvent rebelles à toutes les médications internes. M. Magendie dit les avoir conseillés avec avantage dans quelques cas de gravelle. L'aménorrhée, quand elle est liée à un état d'irritabilité nerveuse poussée à l'extrême, cède en général assez promptement à l'usage des bains frais pris dans l'eau courante. C'est aussi l'un des meilleurs moyens de faire paraître les règles, chez les jeunes filles pâles et chlorotiques, dont la menstruation première s'établit avec tant de difficulté. Tentés par quelques auteurs dans l'hystérie, nul doute qu'ils n'aient pu réussir dans quelques-unes des formes de cette affection; mais il faudrait s'en abstenir lorsque le cerveau, comme il arrive assez souvent alors, paraît être le siége d'un travail morbide et d'un état congestionnaire. Nous les croyons contre-indiqués également dans l'épilepsie, l'hypocondrie, la mélancolie, et la plupart des désordres de l'intelligence avec tendance à la tristesse, ou au suicide. Les sujets pléthoriques, disposés aux congestions cérébrales ou pulmonaires, les malades atteints d'anévrysmes internes, ceux qui ont des éruptions cutanées accompagnées d'exsudation abondante, les femmes enceintes doivent s'en abstenir.

§ III. Bains médicamenteux.

On conçoit aisément que les effets locaux et généraux de ces bains doivent varier selon les substances qui les composent. Nous nous contenterons de parler ici de ceux qui sont le plus fréquemment usités dans la pratique, renvoyant, pour plus de détails, aux diverses maladies qui réclament leur emploi, et aux substances médicamenteuses qui les composent.

Bains sulfureux. — Préparés à l'aide de deux à quatre onces de sulfure de potasse, de soude ou de chaux, qu'on fait dissoudre dans la quantité d'eau nécessaire pour remplir une baignoire, ces bains ont été pendant long-temps regardés presque comme spécifiques de la plupart des maladies de la peau, si improprement appelées dartres. C'est surtout à M. Biett qu'on doit d'être prémuni contre leur usage inconsidéré et intempestif dans ces affections de nature et de forme si diverses. Mais en restreignant le nombre des cas auxquels ils sont véritablement applicables, il a fait ressortir habilement les avantages qu'on peut en obtenir chez les individus mous et lymphatiques, dont la peau est sèche et rude. C'est particulièrement dans l'*eczéma* et l'*impetigo* chroniques, dans le *psoriasis*, la *lepra vulgaris*, le *pityriasis versicolor*, et dans le *prurigo*, que les bons effets des bains sulfureux sont observés. C'est, comme on sait aussi, le moyen dont on se sert le plus ordinairement pour guérir la gale chez les enfans. Si on n'y a pas recours aussi souvent pour les adultes, c'est qu'il est plus coûteux et moins expéditif que beaucoup d'autres. Dans le traitement des scrofules, MM. Jadelot et Guersent y attachent, et avec raison, une grande importance. L'administration de ces bains est souvent suivie de succès dans quelques phlegmasies abdominales chroniques, dans les rhumatismes anciens, dans la leucorrhée. M. Baudelocque les a tout récemment employés avec un grand succès dans la chorée. Ils sont, en général, nuisibles au début des éruptions cutanées, et dans les formes humides de

ces affections, surtout lorsqu'elles se présentent avec un appareil fébrile un peu intense. C'est avec ménagement qu'il faut les prescrire, même lorsqu'il sont d'ailleurs indiqués par la nature de la maladie, chez les personnes dont la peau est très-irritable; dans ces cas, et dans tous ceux où l'on redoute leurs propriétés trop irritantes, l'addition de la gélatine(1/2 à 2) leur communique des qualités onctueuses, qui en diminuent les inconvéniens.

Bains alcalins. — On les prépare en faisant dissoudre de quatre à huit onces de sous-carbonate de soude ou de potasse dans un bain ordinaire. C'est principalement dans les cas d'éruptions sèches, accompagnées de démangeaisons plus ou moins vives, qu'on a été à même de constater les avantages des bains alcalins. Rien de plus efficace dans le *lichen* et dans les diverses variétés du prurigo; ils sont aussi d'un très-grand secours dans certains *eczéma* chroniques, qui, comme le dit M. Cazenave (*Bulletin génér. de Thérapeutique*, t. III, p. 109), auquel nous avons emprunté la plupart des considérations qui précèdent, ont atteint les diverses couches de l'enveloppe tégumentaire, et ont fini par déterminer un épaississement considérable de la peau. C'est le moyen le plus prompt et le plus sûr de faire tomber ces incrustations épaisses qu'on remarque dans l'*impetigo figurata*, et mieux encore dans ces *porrigo favosa* répandus sur presque toute la surface extérieure du corps. Du reste, les premiers effets des bains alcalins, comme des bains sulfureux, sont d'exciter la peau, qui devient chaude et se tuméfie légèrement. Les squames qui s'y trouvent tombent et se renouvellent moins fréquentes et moins larges; les élevures qu'elles surmontent, plus rouges d'abord, comme tuméfiées, s'affaissent bientôt; les écailles furfuracées ne se forment plus, et au bout de quelque temps, il ne reste de l'éruption, que quelques plaques rouges revenues au niveau de la peau, légèrement farineuses, et qui ne tardent pas à disparaître. Telle est la marche que suit une éruption sèche quand elle décroît sous l'influence de ces agens médicamenteux. Le système exhalant est stimulé, et il s'opère une véritable résolution. Plus tard la circulation est devenue plus active, et au bout d'un temps plus ou moins long, la peau a repris, sinon toute sa souplesse, au moins les conditions physiologiques nécessaires à l'accomplissement de ses fonctions; si les surfaces malades sont rouges, enflammées, comme dans l'eczéma récent, sous l'influence des bains alcalins, elles deviennent le siége d'une tension et d'une cuisson douloureuses, qui quelquefois se calment et tournent au profit de l'éruption, mais qui poussées trop loin, pourraient au contraire l'aggraver. Aussi, dans ces circonstances, doit-on être très-réservé sur les doses, et devient-il souvent nécessaire d'adoucir l'effet des préparations alcalines, en les mélangeant avec une forte décoction de son, d'herbes émollientes, une dissolution de colle de Flandre ou d'amidon.

L'action stimulante des bains alcalins peut être encore mise à profit dans certains rhumatismes, dans la chlorose et dans quelques engorgemens indolens des viscères abdominaux. Ltulz les a vantés contre le tétanos (*Gaz. de Salzbourg* et *Journ. de Méd.*, t. II, p. 317), et M. Alibert dit qu'ils ont opéré d'une manière merveilleuse sur un enfant atteint de paralysie du bras droit.

Bains salins. — C'est particulièrement contre le rachitisme, les scrofules et les débilités générales, que ces bains ont été conseillés et employés avec avantage. On les prépare en ajoutant d'un quart à une demi-livre de sel gris (hydrochlorate de soude) pour chaque seau d'eau que contient la baignoire. S'ils irritaient trop la peau, on les mitigerait au moyen d'une dissolution de gélatine ou d'eau de son, ainsi qu'il a été dit pour les bains sulfureux.

Bains iodés. — Vantés par quelques médecins outre mesure dans le traitement des affections scrofuleuses, et rejetés complètement par d'autres de la thérapeutique de ces maladies, M. le docteur Baudelocque a cru devoir les essayer à l'hôpital des Enfans. Voici les solutions d'iode qu'il fit préparer et qu'on versait dans les baignoires remplies d'eau chaude, immédiatement avant d'y plonger les enfans. Chacune de ces solutions contenait pour les baignoires de 300 litres : eau de pluie, 2 ; iode, 2 gros et demi; iodure de potassium, 5 gros. Pour les baignoires de 260 litres, on n'employait que 2 gros d'iode, et 4 gros d'iodure de potassium. A défaut d'iodure de potassium, on s'est servi quelquefois de teinture d'iode, à la dose de 4 onces. La durée du bain variait d'une demi-heure à une heure, suivant l'influence qu'il exerçait. Quelques malades se plaignaient d'éprouver de la douleur dans les surfaces ulcérées. Trois enfans furent atteints d'un léger érysipèle en plusieurs endroits et spécialement aux membres inférieurs: M. Baudelocque l'attribua à ce que le bain avait été à une température trop élevée. Le plus souvent on n'observait d'autre effet qu'une coloration vive de la face avec une sueur abondante sur cette partie. En sortant du bain, les enfans allaient se coucher; on les faisait rester au lit pendant environ deux heures, et souvent ils dormaient durant tout ce temps. Les bains d'iode, dit M. Baudelocque, ont exercé une influence remarquable sur la suppuration; toujours elle a été notablement diminuée. Au sortir du bain, les ulcères étaient rétrécis, comme desséchés; on les croyait au moment d'être guéris, mais dans la journée ils s'humectaient; la sécrétion du pus, momentanément suspendue, reparaissait avec moins d'abondance, il est vrai. Outre cette excitation avantageuse, ces bains produisaient un bien remarquable par rapport à la salubrité des salles, dont la mauvaise odeur habituelle a constamment diminué d'une manière sensible toutes les fois qu'on a administré des bains d'iode, pour se faire sentir plus fortement, dès qu'on en a discontinué l'usage. (*Mémoire sur le Traitement de la maladie scrofuleuse*, Revue médicale 1832-1833.) Si les résultats obtenus par M. Baudelocque ne sont pas aussi concluans qu'il serait à désirer, à cause du petit nombre d'enfans soumis à ce moyen, ils prouvent au moins l'action favorable des bains iodés, dans certaines formes de la maladie scrofuleuse,

et doivent engager ce médecin à ne point discontinuer ses essais.

Bains chlorurés. — Trois, quatre à six onces de chlorure d'oxyde de sodium, ajoutés à la quantité d'eau nécessaire pour remplir une baignoire, ont paru à quelques médecins l'un des moyens les plus efficaces à mettre en usage contre les scrofules. Mais ces heureux résultats n'ayant point encore été rendus publics, nous ne croyons pas devoir en dire davantage.

Bains mercuriels. — On les prépare avec le deutochlorure de mercure, dont on fait dissoudre depuis un gros jusqu'à une once dans huit voies d'eau environ. Ces bains ont été proposés, depuis peu, pour remplacer le mercure à l'intérieur ; mais trop peu de faits déposent en faveur de ce mode de traitement, contre lequel se sont élevées d'ailleurs de nombreuses objections, restées encore jusqu'à présent sans réponse. (*Voyez* SYPHILIS et MERCURE.)

Peut-être est-il à peine nécessaire de faire observer que les bains sulfureux, iodés et mercuriels, doivent être pris dans une baignoire de bois.

Quant aux autres bains médicamenteux dont il nous reste à parler pour éviter d'être incomplet, nous dirons seulement que le bain d'huile, si usité chez les anciens, ne l'est plus chez nous ; qu'il était très-émollient et très-relâchant ; que le bain de lait pur, ou mêlé avec une certaine quantité d'eau, est aussi fort peu usité de nos jours ; que le le luxe et la volupté s'en sont cependant emparés dans une espérance bien illusoire : il est, comme le premier, fort adoucissant ; mais il est douteux qu'il nourrisse. Ce doute s'attache avec non moins de fondement sur les bains de bouillon que l'on donne dans le dessein d'alimenter : la faculté absorbante de la peau, quoique réelle, ne paraît pas suffisante ou du moins de nature à faire atteindre ce but.

On a pensé, et avec raison, qu'on augmenterait les propriétés émollientes et narcotiques des bains en les composant avec des décoctions de plantes douées de ces propriétés, telles que la mauve, la guimauve, la graine de lin, les têtes de pavots, la jusquiame, la belladone, etc. ; ou quelques autres substances adoucissantes, comme le son, l'amidon, la gélatine, etc. C'est dans des vues opposées qu'on y fait ajouter des herbes aromatiques, du vin, du vinaigre et même de l'alcool.

§ IV. BAINS PARTIELS OU LOCAUX.

La thérapeutique fait un usage très-fréquent des bains partiels. On entend par bains partiels, les demi-bains dans lesquels l'eau ne dépasse pas l'ombilic ; et bains de siége ou de fauteuil, ceux dans lesquels baignent seuls la partie inférieure du tronc et le haut des cuisses. Sous le nom de bains locaux, on comprend plus particulièrement l'immersion dans l'eau, d'un membre ou de toute partie du corps, que sa configuration permet d'y tenir plongé pendant un temps plus ou moins long (*Voy* MANULUVES et PEDILUVES, pour les bains des mains et pour les bains de pieds). Chacune de ces espèces de bains jouit d'une action différente, mais qui, toujours combinée avec celle qui résulte de la température et de la nature même du bain, ne prête par conséquent qu'à un petit nombre de considérations générales. On préfère ordinairement le demi-bain chez les individus que le bain entier gêne ou oppresse ; à part cette circonstance, on l'emploie peu à cause de la facilité avec laquelle on s'y refroidit, l'eau venant presque toujours mouiller les vêtemens dont sont recouvertes les parties supérieures. Dans un cas de goutte dite remontée, et pour faire cesser une dyspnée, peut-être bientôt mortelle, ne pourrait-on pas recourir avec avantage à un demi-bain rendu irritant, soit à l'aide de farine de moutarde, soit avec le sous-carbonate de potasse ? On a plusieurs fois utilement employé les demi-bains de marc de raisin, dans la convalescence des rhumatismes chroniques, et chez quelques enfans rachitiques ou scrofuleux.

Les bains de siége chauds, soit simples, soit et mieux rendus plus excitans par l'addition du sel, du savon ou d'une décoction de plantes aromatiques, sont employés avec succès pour faciliter l'établissement des règles ou des hémorrhoïdes, et pour en rappeler le cours, quand, par une cause quelconque, il se trouve momentanément suspendu. Donnés tièdes avec l'eau pure ou avec les décoctions émollientes, ils sont particulièrement indiqués dans les phlegmasies abdominales et dans la plupart des affections aiguës des organes génitaux, tant chez l'homme que chez la femme. Nous devons dire toutefois, à cet égard, qu'ils ont souvent l'inconvénient d'augmenter la congestion sanguine, et que la position incommode qu'ils exigent doit engager à en surveiller les effets, afin d'en suspendre l'emploi avant qu'ils n'aient produit des résultats fâcheux.

On a conseillé les bains de siége froids pour mettre fin à une hémorrhagie utérine considérable ; mais ce moyen n'est pas sans danger. Ils sont particulièrement utiles dans les incontinences d'urine chez les enfans faibles et délicats, et dans le cas de pollutions nocturnes ou diurnes.

Les bains locaux n'agissant qu'en vertu des qualités spéciales des substances qui les composent, nous croyons devoir renvoyer à ce que nous avons dit plus haut en parlant des bains entiers simples ou médicamenteux.

Les bains de tripes ne sont guère employés que localement, et surtout en chirurgie, pour faciliter les mouvemens des membres long-temps retenus immobiles par un appareil chirurgical. Ils favorisent, dit-on le relâchement des tissus et le glissement des surfaces articulaires. Mais indépendamment de ce que ces bains peuvent être remplacés par toute autre décoction émolliente, il nous paraît fort important que le malade imprime à son membre le plus de mouvemens possibles, pour *seconder* l'effet qu'on leur attribue. Nous passerons sous silence les bains de fumier chaud, de couvain des abeilles, de sang chaud, et quelques autres encore justement et depuis long-temps abandonnés.

ROSTAN.

De Balneis. Omnia quæ extant apud græcos, latinos et arabas scriptores, qui hanc materiam tractaverunt. Venise, 1553, in-fol.

SAVONAROLA (Mich.). *De Balneis.* Ferrare, 1485, in-fol. Bologne, 1493, in-fol. Venise, 1505, in-fol.

RULAND (Mart.). *Balnearium restauratum.* Bâle, 1625.

JOUBERT. *De balneis Romanorum et Græcorum.* Francfort, 1645.

CLAUDINI (Jul.-Car.). *De balneo aquæ dulcis tepido.* Franfort, 1683, in-8°.

FLOYER (J.). *An enquiry into the right use of the hot, cold, and temperate Baths in England.* Londres, 1697, in-8°. Ed. latine. Leyde, 1699, in-8°. — *Ancient pshychrolusi revived.* Londres, 1702, in-8°. — *History of hot and cold Bathing, ancient and modern; with and appendix by doctor Edward Baynard.* Londres, 1702, 1706, 1709, 1715, 1722, in-8°.

PANTHOT (J.). *Dissertation sur l'usage des bains chauds.* Lyon, 1700, in-4°.

STRUVIUS (Burc.-Gotthelf). *Tractatus juridicus de balneis et balneatoribus.* Iena, 1701, in-4°.

GUIDOTT (Thom.). *Apology for the Bath; being an inquiry into the right uses and abuses of the Baths in England, so far as may concern. the hot waters of the Bath; with some reflections on cold bathing in sea waters, and dipping in Baptism.* Londres, 1705, 1718, in-8°.

BRENDEL. *Diss. de balneis veterum, valetudinis causâ adhibitis.* Vittemberg, 1712, in-4°.

HOFFMANN (Frid.). *Diss. de balneorum ex aquâ dulci præstantissimo in affectibus internis usu.* Halle, 1721. — *Recus. in* Opp. omn. t. V.

MOSCHE. *Diss. de usu et abusu balneorum domesticorum.* Strasbourg 1740, in-4°.

COCCHI (Ant.). *Dissertazione sopra l'uso externo appreso gli antichi dell' acqua fredda sull' corpo humano.* Florence, 1747.

RICHTER. *Progr. de balneo, imprimis animali.* Gottingue, 1748.

GLASS (Thom.). *An account of the ancient Baths, and their use in physic.* Londres, 1752, in-8°.

RAYMOND. *Sur le bain aqueux simple, où l'on détermine dans quel genre de maladies il peut être utile.* Avignon, 1756.

LUCAS (Charles). *An essay on waters, in three parts: 1 of simple waters; 2 of cold medicated waters; 3 of natural Baths.* Londres, 1756, in-8°, 3 vol.

SIGWART. *Diss. de balneis infantum.* Tubingue, 1758, in-4°.

LIMBOURG (J.-Philippe de). *Dissertation sur les bains, tant par l'immersion qu'en douches et vapeurs.* Liége, 1756, in-4°, 2° édit, Londres, 1758.

DECORE. *L'utilité des bains froids.* Leyde, 1761.

TIMONY. *Diss. sur les bains des Orientaux.* Vienne, 1762.

SCHLECHLEUTNER. *Diss. de balneis.* Vienne, 1769.

MARET. *Mémoire sur la manière d'agir des bains d'eau douce et d'eau de mer, et sur leur usage.* Dijon, 1769, in-8°.

KLEIN. *Diss. de balneis tepidis in graviditate non planè noxiis.* — *Recus. in* Wasserberg, coll. Diss. fasc. IV.

LUTHER. *Diss. de balneis veterum cum inunctione conjungendis.* Erfort, 1771, in-4°.

LUCAS (Ch.). *The theory and uses of Baths; with notes by doctor Achmet.* Dublin, 1772, in-8°.

BARDINI (Filip.). *Trattato dei bagni freddi.* Naples, 1773, in-8°.

POHR (Barth.). *Diss. de balneo.* Edimbourg, 1773, in-8°.

HANN. *Diss. de excellenti balneorum usu.* Wurtzbourg, 1774, in-4°.

MARTEAU. *Mémoire sur l'action et l'utilité des bains*, etc, Paris. 1778, in-12. — *Journal de méd.* t. III, p. 374.

SANCHEZ. *Mém. de la Soc. royale de méd.* Ann. 1779, p. 233. — Sur les bains des Russes et des Turcs. CLERC (*Méd. vert amator*) a écrit sur la même sujet.

MÜLLER. *Diss. de balneorum particularium usu.* Vienne, 1781. — *Recus. in* Eyerel, coll. Disp. vindobon.

HEBENSTREIT. *Diss. II Exempla curæ sanitatis publicæ apud veteres.* Leipzig, 1783.

MACQUART. *Manuel sur les propriétés de l'eau, particulièrement dans l'art de guérir.* Paris, 1783, in-8°.

PITT. *Diss. de balneis frigidis, præsertim momentaneis.* Montpellier, 1783, in-4°.

DÖLLINGER. *Diss de balneorum frigidorum usu.* Bamberg, 1786.

GRUNER. *Diss. de natatione frigidâ, magno sanitatis præsidio* Iena, 1788

LEIDENFROST. *Diss. historia medica de balneis frigidis sanitatis causâ.* Duisbourg, 1788.

FERRO (Pasc.-Jos.). *Von Gebrauch des kalten Bades.* Vienne, 1790.

LUDWIG. *Diss. de lavationis in flumine salubritate.* Leipzig 1792.

WOLF. *Diss. de abusu balneorum frigidorum.* Gottingue, 1792.

MARCARD. *Uber die Natur und den Gebrauch des Bâder*, Hanovre, 1793, in-8°. Trad. en franc. par Michel Paris, 1801, in-8°.

EISELIN. *Diss. balneorum usus ad curandas febres.* Altdorf, 1792.

RYAN (Mich.). *Observations on the history and cure of the asthma, in which the propriety of using the cold Bath in that disorder is fully considered.* Londres, 1793, in-8°.

STAAB. *Diss. de balneorum calidorum hodie ferè neglecto usu, illorumqué præstantiâ.* Erfort, 1794.

TITIUS. *Diss. de balneis frigidis observationes.* Wittemberg, 1995.

DETMOLT. *Diss. de balneo animali.* Gottingue, 1797.

HUFELAND. (C.-W.). *Nothige Erinnerung an die Bâder und ihre Wiedereinführung in Deutschland.* Weimar, 1801, in-8°.

STYX. *Progr. de Russorum balneis calidis ac frigiis.* Dorpat, 1802.

DUBOIS (Ph.). *Recherches médicales sur les dangers de l'usage fréquent du bain tiède.* Thèses de Paris, an XI, 1802, in-8°, n° 343.

SCHREGER (C.-H.-Theod.). *Balneotechnik, oder Anleitung Kunstboder zu bareiten und anzuwenden.* Furth, 1803.

ARONSSON (J.-E.). *Anleitung zum diotetischen Gebrauche der Bâder.* Berlin, 1803, in-8°.

BUCHAN (Alex.-P.). *Practical observations concerning et Sea Bathing, with remarks on the use of the warm Bath.* Londres, 1804, in-8°. Trad. en français, Londres, 1804, in-8°.

FOURIER-DUPORTAIL (E.-G.-P.-A.). *Propositions sur l'utilité de l'usage des bains d'eau douce.* Thèses de Paris, 1804, n° 308.

Rentsch (Edw.). *Essay on warm and vapour Baths; with hints for a new mode of applying heat and cold for the cure of disease, and the preservation of health. Illustrated by cases.* Londres, 1808, in-8°. *Ibid.*, 1809, in-8°.

Latil-Timecour (L.-H.). *Essai sur l'action et l'emploi des bains d'eau douce, suivi de deux observations relatives à l'efficacité de ce moyen.* Thèses de Paris, 1812, n° 73.

Akerman (Jacob). Resp. Hauser. *De usu balneorum in febribus curandis.* Upsal. 1813.

Land (J.). *A treatise on the hot, cold, lepid, shower, and vapour Baths.* 1814, in-12.

Mercier (Jean-Gabriel-Alexis). *Diss. sur les bains.* Thèses de Paris, 1815, n° 227.

Caffé (P.-P.-A.). *Considérations sur les avantages de la méthode des bains mercuriels dans le traitement de la syphilis et de la plupart des affections cutanées.* Thèses de Paris, 1815, n° 68.

Astruc (J.-P.-Louis). *Essai sur l'action et l'emploi thérapeutique des bains froids.* Thèses de Montpellier, 1816, n° 37.

Vimont (Pierre-Valentin). *Diss. sur l'usage des bains pendant la grossesse et l'accouchement.* Thèses de Paris, 1818, n° 41.

Joannes (J.-Fr.). *Essai sur l'action et l'emploi thérapeutique des bains froids.* Thèses de Montpellier, 1818, n° 103.

Barries (Carl.). *Russische Bäder, nebst einer Anweisung zu dem Zweck-massigsten Gebrauche derselben in Beziehung auf das Alexander. Bad in Hamburg.* Hambourg, 1828, in-8°, 166 pp. Dez.

BAINS (Eaux minérales de). — Bains, bourg du département des Vosges, à quatre lieues d'Épinal, est situé dans un beau vallon, et entouré de promenades agréables. On y distingue dix sources, dont la plus forte (grosse source) a 50°, et la moins chaude 32,5. Les eaux de Bains sont incolores et inodores quand elles sont froides; chaudes, elles dégagent une faible odeur de foie de soufre : leur saveur est fade et légèrement salée. Ces eaux sont faiblement minéralisées par des muriates de soude, de chaux et de magnésie. Les sources sont très-abondantes, et attirent chaque année plus de six cents baigneurs. On en distingue trois principales : la *ferrugineuse*, qui, malgré son nom, ne contient pas de fer; la *romaine* et la *savonneuse*, qui, à aucun égard, ne peut mériter cette dénomination. M. Vauquelin, qui a analysé la source dite du *robinet de fer*, y a trouvé, pour un litre d'eau :

Sulfate de soude cristallisé	0,88 grammes.
Sel marin	,08
Sulfate de chaux	,08
Silice et magnésie	des traces.

E. S.

Les eaux de Bains, chargées de très-peu de principes salins, agissent principalement par leur température. Elles ont à peu près les mêmes propriétés que celles de Plombières; elles sont toutefois regardées comme moins actives. Morand, qui a écrit sur les eaux de Bains, leur attribue une propriété laxative que n'ont pas celles de Plombières, et les considère comme préférables dans les *maladies de poitrine*, à cause de leur moindre activité. On emploie les eaux de Bains sous toutes les formes, dans une foule de maladies fort différentes; l'on conçoit que l'ingestion d'une grande quantité de liquide chaud, que des bains, demi-bains, etc., à une température plus ou moins élevée, puissent avoir quelquefois une influence heureuse, aidés de toutes les circonstance où l'on emploie ces eaux thermales. M. Thiriat, dans son *Essai*, dit qu'elles guérissent radicalement les affections du bas-ventre connues sous le nom d'obstructions, et les hémorrhoïdes, l'ictère, l'inappétence, la faiblesse, les fièvres intermittentes qui les accompagnent; quand des douleurs lancinantes, la tension, ou d'autres signes, annoncent dans l'altération organique du viscère abdominal affecté un travail interne funeste, les eaux ne feraient qu'augmenter le mal, suivant ce médecin. elles sont prescrites avec avantage, d'après le même auteur, dans la chlorose, dans les affections hypocondriaques, vaporeuses, dans les rhumatismes aigus et chroniques, dans les paralysies récentes et anciennes, dans le cas où de grandes cicatrices produisent de la raideur et de la douleur, dans ceux d'ankylose, dans le traitement du catarrhe vésical et les affections des reins, surtout quand on les associe pour l'usage intérieur aux eaux de Contrexeville et de Bussang, dans la leucorrhée et autres affections du système utérin, par conséquent dans le cas de stérilité, pour laquelle elles sont en réputation toute particulière. L'usage des différentes sources est assez indifférent; ce n'est que leur degré de température qui en motive le choix dans les diverses circonstances, suivant la disposition des individus, reconnue par des tâtonnemens, les uns supportant très-bien les eaux les plus chaudes, d'autres se trouvant mieux des tempérées. Quelquefois on est obligé de les couper avec quelque tisanne convenable. On en prend dans la matinée, à jeun, d'abord trois ou quatre verres, et l'on augmente successivement la quantité, suivant les effets obtenus. L'administration des bains, demi-bains, douches et étuves, ne présente rien qui soit spécial à ces eaux. On retire des avantages de bains prolongés pendant deux, trois heures, et quelquefois davantage.

R. D.

Morand. *Mémoire sur les eaux thermales de bains en Lorraine, comparées dans leur effets avec les eaux de Plombières.* Ancien journal de médecine, t. vi, p. 114.

Thiriat. *Essai sur les eaux minérales de bains.* Nancy, 1808, in-8°.

R. D.

BALANITE *, de βάλανος, gland. La balanite est une inflammation de la membrane muqueuse qui revêt le gland et la face interne du prépuce, et qui s'accompagne le plus ordinairement d'un suintement mucoso-purulent : ce qui lui a valu le nom de gonorrhée ou chaude-pisse bâtarde, échauffement, blennorrhée du gland. C'est vouloir multiplier inutilement les divisions que de distinguer l'inflammation du prépuce (posthite) de la balanite, puisque, dans la plupart des cas, ces deux affections existent simultanément, et que le même traitement s'applique aussi bien à l'une qu'à l'autre.

La balanite reconnaît pour causes prédisposantes, le phymosis naturel complet ou incomplet, la longueur excessive du prépuce; et pour causes déterminantes, toutes les violences extérieures, par exemple le frottement violent et la constriction plus ou moins douloureuse qui a lieu dans le coït, lorsqu'il y a disproportion entre les parties de l'homme et celles de la femme; la masturbation excessive; l'application de substances âcres, comme cela s'observe chez ceux qui ont eu commerce avec des femmes affectées d'écoulement leucorrhoïque, lochial ou menstruel, et qui, négligeant les soins de propreté, laissent les matières sécrétées subir une décomposition putride, signalée d'ailleurs par l'odeur qu'elles répandent. La plupart des auteurs disent que chez les hommes dont l'orifice préputial est fort étroit, la matière sébacée que sécrètent les follicules situées à la base du gland, s'accumule en certaine quantité, s'échauffe, irrite les parties avec lesquelles elle se trouve en contact, et y provoque une secrétion anormale.

Cependant on ne s'explique pas bien pourquoi dans l'état ordinaire, et malgré la disposition anatomique dont il vient d'être parlé, cette matière sébacée peut impunément s'amasser entre le prépuce et le gland, sans provoquer la plus légère inflammation, ainsi que nous avons l'occasion de le constater chaque jour chez les hommes du peuple qui négligent totalement les soins de propreté; et comment, dans d'autres circonstances, il se développe une phlegmasie plus ou moins intense du prépuce et du gland. Si cette cause a produit quelquefois la balanite, elle n'est pas à beaucoup près la plus commune: et, en général, cette affection a lieu après un coït plus ou moins renouvelé, et dans lequel les malades, comme ils le disent eux-mêmes, se sont échauffés, et surtout lorsque les excès vénériens ont été accompagnés d'écarts de régime, et de l'omission des soins de propreté. Tel était au moins l'état des choses dans le plus grand nombre des cas qui se sont présentés à nous. Plusieurs fois nous avons vu des sujets chez lesquels l'orifice du prépuce était fort étroit, notamment un jeune homme chez lequel on avait peine à introduire dans cette ouverture un stylet boutonné, et qui, par conséquent, ne pouvait pas nettoyer le gland du smegma déposé à sa surface, et nous n'avons pas vu qu'ils eussent de balanite sans s'être livrés au coït. Nous n'avons pas non plus remarqué que, comme le dit le docteur Jourdan, cette affection fût plus commune chez les enfans que chez les adultes; nous croyons avoir des raisons suffisantes pour penser le contraire: néanmoins nous avons eu l'occasion de la voir chez de jeunes garçons.

Il faut quelque chose de plus que l'accumulation de la matière sébacée à l'état physiologique, pour produire la balanite; il faut que cette matière, en vertu de conditions qu'il ne nous est pas encore permis d'apprécier, ait acquis des qualités irritantes. Ce n'est pas, d'ailleurs, la seule circonstance où des produits de sécrétion acquièrent une âcreté qui les rend propres à enflammer les membranes muqueuses sur lesquelles ils sont déposés; et, de même que le mucus fourni par le vagin dans la leucorrhée, ou à la suite des couches, peut amener la balanite, de même l'écoulement puriforme, qui se fait par l'orifice du prépuce, peut enflammer la membrane muqueuse de la vulve et du vagin, sans qu'on soit autorisé à croire à l'existence d'un virus (*Voyez* Virus.)

La balanite est donc une véritable inflammation de cause externe, produite par des irritans mécaniques et chimiques, et entretenue par la disposition des parties sur lesquelles elle a son siége. C'est presque toujours une affection de peu d'importance, et qui se dissipe, soit spontanément, soit par de simples précautions hygiéniques. Dans quelques cas seulement elle oblige les malades à invoquer les secours de la médecine.

Les symptômes qui, ordinairement, annoncent l'existence de la balanite sont un écoulement plus ou moins abondant, et de consistance variable qui a lieu par l'orifice du prépuce. Le malade sent aussi un peu de chaleur et de démangeaison au gland, et sur le repli cutané dont il est recouvert; et, si l'inflammation est très-considérable, il peu y avoir un léger engorgement des ganglions de l'aine et même des testicules; mais ces cas sont excessivement rares. Il est plus fréquent de voir survenir un phymosis ou un paraphymosis (*voyez* ce mot) qui ajoutent à la gravité de la maladie, et nécessitent des moyens particuliers pour le traitement.

Lorsqu'on examine les parties malades, on voit, si le prépuce peut être relevé, le gland plus ou moins tuméfié, rouge et baigné d'un mucus purulent, dont l'odeur forte ressemble à celle du vieux fromage, et dont la couleur et la consistance sont variables. L'épithélium qui recouvre la membrane du gland et du prépuce est détaché par places; là aussi la membrane est d'un rouge plus vif, et, si on l'examine avec une loupe, on a perçoit à nu les papilles qui forment sa surface; mais ce ne sont que de simples excoriations, il n'y a pas de véritables ulcérations. Les follicules sébacés qui sont placés à la couronne du gland, sont aussi plus développés; leur orifice est plus béant, et le produit de leur sécrétion plus abondant et plus liquide.

La douleur est peu considérable, si ce n'est quand l'orifice du prépuce étant fort resserré par l'inflammation, se trouve baigné par l'urine; c'est plutôt de la démangeaison que les malades ont coutume d'accuser. Cependant la sensibilité est manifestement accrue, et la pression des parties malades y suscite une douleur momentanée; il en est de même de la marche et de tous les mouvemens un peu réitérés.

La marche de cette maladie est le plus ordinairement aiguë, et pour peu qu'on y donne de soins, elle dure fort peu de temps. Ce n'est que dans des cas assez rares qu'elle passe à l'état chronique et qu'elle résiste aux secours de l'art. On voit cependant des malades chez lesquels, sans que les parties présentent ni rougeur ni gonflement, la sécrétion folliculaire est altérée dans sa quantité comme dans sa nature, de sorte qu'il en résulte une incommodité fort désagréable, et qui n'est pas toujours facile à guérir. Pour peu que les sujets qui en sont atteints s'échauffent ou se fatiguent, cette phlegmasie repasse promptement à

l'état aigu, notamment dans les cas de phymosis complet ou incomplet, et de longueur excessive du prépuce, et les oblige à un traitement qui n'empêche pas des récidives plus ou moins réitérées. Quand la balanite occupe le prépuce, qu'elle s'est renouvelée plusieurs fois, et quelle a passé à l'état chronique, elle peut amener l'épaississement et l'induration de ce repli membraneux. Quand cet état se prolonge, la sécrétion morbide se continue, la membrane muqueuse s'hypertrophie, et il s'établit des adhérences plus ou moins étendues et intimes entre le prépuce et le gland. Nous avons plusieurs fois observé ce phénomène, et nous savons, par expérience, qu'il est difficile de détruire ces adhérences anormales qui entravent l'exercice des fonctions du pénis. Aussi sommes-nous portés à les considérer, avec M. Roux et M. Hey, comme des causes du cancer de la verge, à cause des tiraillemens continuels qu'elles occasionent.

Le diagnostic de la balanite est généralement facile, surtout quand il n'y a pas de phymosis, et l'on ne saurait guère la confondre avec une autre maladie; mais lorsque l'orifice du prépuce est fort resserré, soit naturellement, soit accidentellement, on peut méconnaître la véritables source de l'écoulement, et croire à l'existence de l'uréthrite. Cette erreur, qui est facile à éviter par un examen un peu attentif, a cependant été commise plus d'une fois par des praticiens d'ailleurs très-recommandables. Indépendamment de l'absence des signes qui caractérisent l'uréthrite, il suffit d'une légère précaution pour constater que le mucus puriforme vient du pourtour du gland; elle consiste à mettre en vue l'orifice uréthal et à presser légèrement l'extrémité de la verge: on voit alors que la matière sécrétée ne sort pas du canal.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, on ne saurait considérer la balanite simple comme une affection grave, et elle est simple dans le plus grand nombre des cas. Aucun auteur n'a émis l'opinion qu'elle pût donner lieu à des accidens syphilitiques secondaires ou constitutionnels; aucun, surtout, n'a cité de faits authentiques propres à le faire croire. Pour nous, nous ne pensons pas qu'elle puisse être vénérienne, et nous la regardons comme une affection non virulente, et incapable d'avoir aucune conséquence. Aussi ne pensons-nous pas qu'elle puisse obliger à aucun traitement antivénérien, si faible qu'il soit, et quelque idée qu'on ait à ce sujet, sur lequel nous reviendrons plus tard. Mais il est bien entendu qu'il ne s'agit ici que de la simple balanite, à laquelle les véritables ulcérations sont tout-à-fait étrangères, et qui ne s'accompagne que d'excoriations, c'est-à-dire d'un soulèvement de l'épithélium, sans solution de continuité de la membrane muqueuse du gland ou du prépuce.

La balanite peut quelquefois coexister avec des symptômes vénériens plus ou moins évidens, mais alors même le traitement spécial est dirigé contre ces symptômes et non contre la balanite. Il en est de même du phymosis et du parphymosis, ils prolongent la durée de la maladie, mais sous une autre forme qui ne lui appartient pas essentiellement. Il est fort rare que la balanite simple soit accompagnée d'abcès dans l'épaisseur du prépuce; cet accident s'observe plutôt dans les cas de chancres. Une remarque qui n'est pas sans quelque intérêt, c'est que chez les sujets qui ont eu des balanites chroniques, on observe fréquemment des végétations. (*Voy.* ce mot.) Il est aussi d'observation qu'une première balanite dispose à de fréquentes récidives, et il est tel sujet qui ne peut exercer le coït sans en être immédiatement affecté, bien que n'ayant commerce qu'avec une femme parfaitement saine. On voit quelquefois une uréthrite succéder à la suppression d'une balanite, de même que la balanite remplace, dans certains cas, une uréthrite qui cesse spontanément, ou par suite du frottement employé.

Souvent des soins de propreté un peu plus minutieux que de coutume suffisent pour dissiper la balanite; des lotions et des bains locaux avec l'eau de guimauve, l'application, entre le prépuce et le gland, de charpie imbibée d'un liquide adoucissant et faiblement narcotique, lorsque le prépuce peut être relevé, et, dans le cas contraire les injections faites avec le même liquide, sont quelquefois nécessaires. Il peut être bon aussi d'y joindre l'usage de boissons tempérantes, de bains tièdes, et l'abstinence d'excitans de toute espèce; mais nous avons vu rarement cette affection présenter assez de gravité pour qu'on eût besoin de recourir aux saignées locales ou générales. Quand la balanite a passé à l'état chronique, et que l'exhalation puriforme continue par une sorte d'habitude, les lotions froides et astringentes sont fort avantageuses. Mais ce qui nous a paru surtout fort utile, c'est le soin de tenir habituellement entre le prépuce et le gland un plumaceau de charpie destiné à absorber les fluides à mesure qu'ils sont exhalés, et, plutôt encore, à empêcher les parties enflammées de se trouver en contact. Lorsque la maladie est très-opiniâtre, on emploie avec avantage la cautérisation superficielle, et plus ou moins réitérée, avec le nitrate d'argent fondu, en y joignant la précaution que nous venons d'indiquer. Enfin, chez les sujets chez lesquels un phymosis naturel ou accidentel met un obstacle à l'usage des moyens hygiéniques et à l'application des agens thérapeutiques, le débridement de ce repli membraneux, et même son excision partielle ou totale, forment un moyen auquel on est obligé de recourir dans certains cas, mais qu'on ne doit employer cependant qu'après avoir reconnu l'inefficacité des autres. Tels sont les moyens curatifs que nous conseillons contre la balanite, et nous ne recommandons aucun traitement particulier dans la vue de prévenir des accidens ultérieurs. Nous ferons observer que, supposé même que la balanite puisse être vénérienne dans quelques cas, il n'existe aucun moyen de s'en assurer; que la transmission même par le coït ne serait pas une preuve suffisante, puisque toute matière âcre organique ou inorganique peut enflammer les membranes muqueuses; que par conséquent l'administration de *quelques doses* de préparations mercurielles est toute irrationnelle. En effet, dans l'opinion même de ceux qui soutiennent la spécificité du mercure, elle est insuffisante si la maladie est vénérienne, et superflue si ce n'est qu'une

affection simple et locale. Toutefois, en faisant ressortir ce que cette manière de procéder présente d'inconséquent, nous ne prétendons rien établir relativement au traitement de la syphilis et à l'emploi du mercure, et nous renvoyons à l'article SYPHILIS.

Les auteurs ont, pour la plupart, traité de la balanite d'une manière très-superficielle; les dictionnaires de médecine qui ont précédé celui-ci n'ont pas même consacré d'article à cette maladie, qui, bien qu'elle soit ordinairement légère n'est pas cependant indigne d'attention.

CULLERIER et RATIER.

BALARUC (Eaux minérales de). — Balaruc, village du département de l'Hérault, dans une plaine, à quatre lieues de Montpellier, près de Celte. La température des eaux est variable. Elle est ordinairement de 50°; cependant, en 1819, M. Nicolas ne l'a trouvée que de 42,25. L'eau de Balaruc est limpide, d'un goût salé et un peu amer; elle est particulièrement onctueuse à la source. Quand l'eau a été laissée en repos pendant quelque temps, on voit se former à sa surface une sorte de pellicule qui indique une matière de nature organique.

On distingue à Balaruc quatre sources principales, savoir 1° le bain de la source; 2° le bain de l'hôpital, 3° le bain de cuve; 4° le bain de vapeur. Ses eaux sourdent dans un bassin couvert, et coulent dans un grand bassin, où les malades se baignent.

L'eau de Balaruc a été analysée par Figuier (*Ann. clin. de Montpellier*, t. XIX), et par Saint-Pierre (*Thèses de Montpellier*, 1809). Voici les résultats qu'ils ont obtenus :

	Figuier.	Saint-Pierre.
Acide carbonique	6 p. c.	6
Azote	»	azote
Chlorure de sodium	7,40 gr.	5,19
Chlorure de magnésie	1,38	0,85
— calcium	0,91	0,86
Carbonate de chaux	1,17	0,50
Sulfate de chaux	1,79	0,36
Carbonate de magnésie	0,09	9,02
— de fer	traces	»
Eau	1 litre	»

Les variations dans la proportion des matières salines et dans la température paraissent dues à ce qu'il existe une relation entre la source de Balaruc et l'étang de Thau, ce qui mélange quelquefois à l'eau minérale une certaine quantité de liquide étranger. Quand au fer, sa présence dans le dépôt qui se forme à la source semble bien indiquer que Figuier a eu raison de le compter au nombre des principes de l'eau de Balaruc. E. S.

Les eaux salines gazeuses de Balaruc ont des propriétés médicales très-prononcées, qu'elles doivent et à leur composition et à leur température. Ces eaux seraient susceptibles de rendre les plus grands services thérapeutiques, si les indications qu'elles peuvent remplir étaient mieux étudiées, et si leur administration était réglée sur des observations bien faites, et non sur des préjugés ou la routine. Ces eaux sont stimulantes : ingérées en grande quantité dans l'estomac, à la dose de plusieurs pintes, elles produisent une purgation plus ou moins intense; à moindre dose, elles sont regardées comme toniques et apéritives. Elles sont renommées surtout pour la guérison des affections spasmodiques et paralytiques, et trop souvent la simple considération de l'existence de ces états morbides les fait prescrire, sans qu'on s'enquière des causes dont ils dépendent, et qui réclament une médication opposée à la médication excitante. Aussi, quoique l'on reconnaisse très-bien que les eaux de Balaruc sont contre-indiquées dans les dispositions apoplectiques, les emploie-t-on souvent pour les cas de paralysie qui tiennent à des épanchemens sanguins du cerveau, et leur usage peut renouveller l'épanchement, ou faire renaître la disposition morbide qui a donné lieu à la première attaque. On recommande généralement ces eaux à l'intérieur et à l'extérieur dans les affections des organes digestifs qu'on attribue à l'atonie, dans les vomissemens spasmodiques : Fouquet a fait céder par ce moyen un vomissement qui durait depuis fort longtemps et avait résisté à divers remèdes; dans les engorgemens chroniques des viscères abdominaux; dans la chlorose, la leucorrhée, les scrofules, les rhumatismes, surtout les rhumatismes chroniques; dans diverses maladies cutanées dont les caractères ne sont pas précisés. Comme nous l'avons dit, les eaux de Balaruc, par leurs propriétés excitantes à l'intérieur, et par la haute température des bains, doivent être rejetées dans tous les cas où l'on a à redouter l'influence d'une stimulation générale ou locale un peu vive. L'administration interne et externe de ces eaux doit être réglée dans ce sens. Leroy prétend que les bains de Balaruc n'ont aucune efficacité lorsqu'on les prend à la température des bains ordinaires, qu'ils n'ont d'effets qu'à leur chaleur naturelle (42 à 43° R.). Les malades ne peuvent guère rester dans la source que quatre, six ou huit minutes, plus ou moins, suivant leur tempérament. Mais cette chaleur est si forte qu'elle ne peut être supportée que par très-peu de personnes. Aussi ne prescrit-on ces bains, suivant ce médecin, que dans les cas de *relâchement total*. Le bain pris dans la cuve est beaucoup moins chaud, et il l'est encore trop pour beaucoup de sujets : on ne le supporte que pendant dix, douze ou quinze minutes. Il est donc nécessaire de refroidir, dans le plus grand nombre de cas, l'eau de Balaruc. «Comme en tout on se conforme à l'usage, dit M. Marchant, les eaux de Balaruc se boivent à haute dose depuis longues années, et on y a peu dérogé aujourd'hui. On boit chaque matin neuf livres d'eau en trois temps, à la distance d'une demi-heure. On peut en prendre six jusqu'à quinze jours de suite; on suspend pour reprendre ensuite. Cependant, bues constamment, elles causent des diarrhées opiniâtres. Les bains ne dépassent pas le nombre de six; mais ils sont très-chauds. La douche est prise avec la même énergie. En quinze ou vingt jours, l'action des eaux doit être complète (Bricude). D'après cela, on

peut juger que leur efficacité ne peut long-temps se faire attendre, et que dans les cas de contre-indication l'effet est prompt et irrémédiable. » (*Recherches sur l'action thérap. des eaux min.*, p. 237.) Cet auteur rapporte dans le même endroit, d'après le professeur Dubreuil, une observation d'attaque foudroyante d'apoplexie survenue très-peu de temps après l'usage des eaux de Balaruc, chez un homme affecté de rétraction des pieds et des mains à la suite de coliques analogues aux coliques métalliques, et qui assez long-temps auparavant avait été guéri d'une hémiplégie apoplectique.

R. D.

DORTOMAN (Nic.). *De causis et effectibus thermarum Belilucanensium, libri duo.* Lyon, 1597, in-8°.

LE ROY. *Observations sur les eaux de Balaruc.* Mém. de l'Acad. roy. de sc., 1762, p. 625. — Le Roy. *Mélanges de physique, de chimie et de médecine.* Paris, 1771, in-8°.

POUZAIRE. *Traité des eaux minérales de Balaruc.* Montpellier, 1771, in-8°.

Essai sur les eaux thermales de Balaruc, où l'on assigne leurs vertus, la manière dont on les emploie, les préparations nécessaires avant leur usage, et les maladies auxquelles elles sont utiles. Montpellier, 1773, in-8°.

ARNAL. *Sur l'efficacité de douches des eaux minérales de Balaruc.* Annales de la Soc. de Méd. Prat. de Montpellier, an XI, t. I, p. 95-98.

FOUQUET (H.). *Sur les bons effets de l'eau de Balaruc, prise en boisson et à doses très-modérées.* Annales de la Soc. de Méd. prat. de Montpellier, t. I, p. 99-104.

BALBUTIEMENT. *Voyez* BÉGALEMENT.

BALLONNEMENT*, s. m., *inflatio tympanitis*, gonflement; distension de l'abdomen par une accumulation de gaz dans le canal intestinal ou dans la cavité du péritoine. Le ballonnement du ventre est un des symptômes ordinaires de l'hystérie et de l'hypochondrie; il survient fréquemment chez les individus dont les digestions sont habituellement pénibles et laborieuses; l'ingestion de certains légumes, tels que le choux, le haricot, le navet, le déterminent chez beaucoup de personnes; c'est l'état habituel des enfans qui ont une grande quantité d'ascarides lombricoïdes; on l'observe encore comme symptôme dans beaucoup d'entérites chroniques, principalement chez les enfans nourris de farineux, ou dont le sevrage n'a pas été bien ménagé. Enfin, on le voit se manifester tout à coup à la fin des péritonites dont l'issue va devenir funeste, et lorsqu'il s'opère une perforation intestinale. Dans ces deux derniers cas, le ballonnement du ventre est un symptôme mortel, ou pour parler plus exactement, il annonce que la maladie a fait des progrès funestes; dans toutes les autres circonstances, il n'a qu'une très-faible valeur séméiotique.

Il n'y a rien à faire au ballonnement qui survient dans une péritonite ou après une perforation intestinale, et ce n'est pas un phénomène assez grave dans les autres cas pour qu'il soit bien nécessaire de s'en occuper; il cède en général aux moyens dirigés contre la maladie dont il est le symptôme. Cependant je l'ai vu disparaître assez promptement sous l'influence des frictions sur l'abdomen avec l'huile de camomille camphrée, pour croire que ce liniment est le meilleur moyen de le combattre, et pour conseiller aux praticiens d'y avoir recours dans tous les cas où une inflammation trop vive n'en contre-indique pas l'emploi. (*Voyez* TYMPANITE.)

L.-CH. ROCHE.*

BALSAMIER, *Amyris*, L. — Genre de plantes de la famille naturelle des Térébinthacées, et de l'Octandrie monogynie. Presque toutes ses espèces sont aromatiques, odorantes, et fournissent différens baumes ou résines. Ainsi, l'*Amyris elemifera*, L., donne la résine élémi; l'*Amyris opobalsamum*, le baume de Judée ou de la Mecque; l'*Amyris gileadensis*, le baume de Gilead.

A. R.

BALSAMITE, *Balsamita.* — C'est un genre de la famille des Synanthérées, de la tribu des Corymbifères, et de la syngénésie polygamie égale, établi d'abord par Vaillant, puis réuni par Linné au genre Manaisie (*Tanacetum*), et enfin rétabli par M. Desfontaines. Il se distingue des Tanaisies par ses fleurons, tous hermaphrodites et à cinq divisions, et par ses fruits couronnés d'une petite membrane incomplète.

LA BALSAMITE ODORANTE (*Balsamita suaveolens*, Desf., désignée communément sous les noms de *menthe-coq*, *herbe-aux-coqs*, *grand-baume*, etc., est une plante vivace, herbacée, qui croît naturellement dans les provinces du midi de la France, et que l'on cultive dans les jardins. Ses feuilles exhalent, surtout quand on les froisse entre les doigts, une odeur balsamique forte et agréable; sa saveur est chaude, et a quelque analogie avec celle des menthes. Cette plante est un puissant stimulant qui mériterait d'être plus fréquemment mis en usage par les praticiens. En effet, elle agit avec beaucoup d'énergie sur les organes de la digestion. On en a recommandé l'usage dans les maladies qui réclament les toniques et les stimulans, en particulier dans le scorbut, l'hystérie, les affections vermineuses, etc. On l'administre en poudre ou en infusion dans l'eau ou le vin.

A. RICHARD.

BANC D'HIPPOCRATE, *scamnum hippocratium*, βάθρον ἱπποκράτειον de Galien. Machine inventée par Hippocrate pour la réduction des luxations et des fractures de la cuisse. C'était une sorte de lit, à la tête et aux pieds du quel était placé un cylindre de bois qui tournait sur son axe à l'aide d'une manivelle. Un lacq était fortement attaché d'un bout autour du bassin du blessé et de l'autre au cylindre placé à la tête du lit : un second lacq était placé au-dessus des malléoles et aboutissait à l'autre cylindre. Deux aides faisaient alors tourner les cylindres et opéraient ainsi l'extension et la contre-extension, tandis que le chirurgien faisait la coaptation.

DICT. DE NYSTEN.

BANDAGES (*fasciarum apparatus, deligatura, deligatio*). Appareil essentiellement composé de bandes

et de compresses. On nomme aussi *bandages* des appareils plus compliqués, tels que ceux qu'on emploie dans le traitement des fractures ; on a même donné ce nom à de véritables machines, telles que les brayers, le garot, le tourniquet. Il ne sera question, dans cet article, que des bandages simples. La description des autres se trouvera mieux placée à la suite des maladies ou des opérations qui en rendent l'emploi nécessaire. (*Voyez* aussi Mécaniques (appareils.)

Le bandage, suivant l'acception que nous donnons ici à ce mot, consiste dans l'application raisonnée d'une ou de plusieurs bandes et compresses sur une partie quelconque du corps. Les bandes le plus en usage en France sont coupées dans des pièces de linge dont le tissu est en fil de chanvre ou de lin. Ce linge doit être un peu usé pour être plus souple ; il ne sera ni trop fin ni trop gros. Les bandes seront coupées à fil droit, sans ourlet ni lisière. Si elles doivent être composées de plusieurs pièces, celles-ci seront jointes solidement par des coutures plates. La longueur et la largeur des bandes doivent être déterminées par l'usage auquel elles sont destinées : toutefois leur largeur ne doit pas excéder quatre travers de doigt. Quant à leur longueur, il faut qu'elles ne dépassent point six à sept aunes, car il est alors difficile d'en faire l'application d'une manière convenable ; en outre, elles peuvent fatiguer les malades par la chaleur qui en résulte dans la partie qu'elles recouvrent, et par la gêne que leur poids peut aussi causer.

Les bandes en tissu de coton peuvent remplacer les bandes de fil ; mais elles sont molles, moins solides, et plus difficiles à nettoyer.

Les bandes de flanelle sont très-souples, très-élastiques ; elles peuvent être préférables aux bandes en fil dans le traitement des engorgemens œdémateux et rhumatismaux ; mais elles conviennent peu pour les pansemens des plaies, des ulcères. Percy a fait fabriquer des *bandes bouclées ;* elles sont tissées au métier, à la manière des rubans de soie. Ces bandes paraissent avoir l'inconvénient de se rétrécir beaucoup quand elles ont été lavées plusieurs fois.

Quelle que soit la longueur d'une bande, il faut, pour l'appliquer, qu'elle soit roulée de manière à former un ou deux cylindres serrés très-fortement, et d'autant plus que la bande est plus longue. Chaque cylindre doit être d'une épaisseur égale à ses deux extrémités. Pour rouler une bande, on commence par plier une de ses extrémités plusieurs fois sur elle-même, afin de former ainsi un axe solide, sur lequel on roule ensuite le reste de la bande. Après avoir ainsi formé le centre du cylindre, on saisit ce petit rouleau par ses deux extrémités entre le pouce et l'indicateur de la main gauche, et on le fait tourner sur son axe de gauche à droite avec la main droite qui l'embrasse de telle sorte que la rotation est imprimée par les trois derniers doigts de cette main placés au-dessous du rouleau, et par le pouce de la même main placé au-dessus. A mesure que la bande est ainsi attirée sur le rouleau, elle glisse entre l'index et le pouce, de manière que les deux doigts la pressent un peu fortement, et empêchent qu'il ne se forme de plis suivant sa longueur. On a soin de serrer à chaque tour, le plus possible, surtout à mesure que le cylindre augmente de grosseur. Quand une bande est ainsi repliée dans toute sa longueur, on dit qu'elle est *roulée à un globe.* Si elle est repliée en même temps à ses deux extrémités, de telle sorte que les deux cylindres viennent se joindre à la partie moyenne ou à toute autre distance de sa longueur, on dit que la bande est *roulée à deux globes.*

Les compresses sont des pièces de linge, simples ou pliées en plusieurs doubles ; elles sont carrées ou longues, dites *longuettes.* On nomme *croix de Malte* les compresses carrées dont on a fendu les quatre angles, et demi-croix de Malte celles dont on n'a fendu que les deux angles parallèles. Les compresses longuettes qui ont plus de longueur que de largeur se nomment *frondes* quand elles sont fendues à leurs deux extrémités et suivant leur axe longitudinal ; on les dit *fendues* quand on ne les a incisées qu'à une de leurs extrémités. On appelle compresses *graduées* celles qu'on plie en plusieurs doubles de largeur successivement décroissante, de sorte que chaque pli dépasse celui qui le précède : ces plis peuvent être ainsi échelonnés d'un seul côté seulement, ou des deux côtés de la compresse. Leur usage est de remplir certaines dépressions peu étendues en largeur, ou de favoriser une compression sur une surface limitée. Les compresses peuvent avoir encore un grand nombre de formes différentes, qui dépendent de la situation et de la conformation des parties sur lesquelles on les applique. Elles doivent toujours être faites avec du linge demi-fin, un peu usé, de manière à remplir exactement tous les vides que pourrait remplir la bande.

Pour appliquer une bande sur une partie quelconque du corps, on la déroule dans une certaine longueur, et l'on fixe son extrémité avec les doigts de la main gauche sur un des points de la circonférence de la partie qu'on veut recouvrir. On déroule ensuite lentement le cylindre, qu'on tient entre le pouce et l'index de manière qu'il tourne sur son axe, et l'on applique la bande autour de la partie, directement ou obliquement, selon les indications qui sont à remplir. Il faut toujours avoir soin de passer sur le chef de la bande, qu'on a préalablement fixée avec la main gauche, deux ou trois tours de bande pour l'assujettir solidement ; en outre, il est important de ne dérouler la bande qu'à mesure qu'on l'applique, de tirer toujours dessus et la tenant constamment tendue, car le bandage se relâcherait si on laissait la bande revenir sur elle-même après lui avoir fait parcourir la circonférence de la partie. C'est surtout quand on passe le globe de la main droite dans la main gauche, pour achever de circonscrire le pourtour de la partie, qu'on doit avoir soin de ne pas le laisser échapper, et d'exercer avec l'une et l'autre main le même degré de traction sur la bande. Si la région du corps qu'il s'agit de recouvrir est inégale, le bandage ne s'y applique exactement qu'autant qu'on fait des *renversés*, c'est-à-dire

qu'on retourne, et qu'on renverse obliquement en dehors la bande sur elle-même, sans changer d'ailleurs la direction qu'on doit lui faire suivre. Je reviendrai sur ce mode d'application de la bande en décrivant tout à l'heure le *bandage roulé*.

Quand on applique une bande roulée à deux globes, on prend chaque globe entre le pouce et l'indicateur de chaque main, on applique le plein de la bande intermédiaire aux deux globes et par sa face extérieure sur un des points de la surface qu'on veut recouvrir, on déroule ensuite les deux globes simultanément et d'une manière égale autour de cette surface, on les conduit ainsi au point opposé à celui où l'on a commencé l'application du bandage, là on entre-croise les bandes en évitant qu'elles ne fassent des plis en se recontrant, on ramène les globes au point d'où l'on était parti, et on répète ainsi ces circulaires autant qu'il est nécessaire. Pour fixer les bandes, quand on a terminé l'application d'un bandage, on replie l'extrémité de la bande sur elle-même, et on l'attache avec une ou plusieurs épingles. Si l'extrémité de la bande correspond à la partie malade, on la raccourcit en la repliant davantage sur elle-même pour l'arrêter avec les épingles sur un point éloigné du mal. On peut encore arrêter l'extrémité de la bande en la nouant avec l'autre extrémité, qu'on a soin de laisser pendante, en commençant son application.

En appliquant un bandage quelconque, le chirurgien doit faire en sorte que son apposition produise le moins de douleur possible; qu'après son application, il ne meurtrisse par les parties sur lesquelles il est placé, et ne gêne pas la circulation dans les parties où il importe qu'elle n'éprouve pas d'obstacle. Il faut aussi qu'il veille à ce que le bandage soit régulier et appliqué assez sûrement pour qu'il n'y ait pas à craindre qu'il se déplace ou se relâche trop dans l'intervalle des pansemens. En général les bandages échauffent plus ou moins la partie qu'ils recouvrent, surtout s'ils ont une certaine épaisseur : si déjà la partie malade est chaude, douloureuse, il peut en résulter une élévation de température insupportable, et la présence du bandage accroît le mal au lieu d'en favoriser la guérison. Lorsqu'un bandage est trop serré et maintenu long-temps en place, il peut arriver que la peau soit frappée de gangrène dans les points où la compression était plus prononcée. Je pourrais citer plus d'un exemple d'escarres larges et profondes développées de la sorte par suite de l'application peu méthodique d'un bandage. Quand il n'exerce qu'une compression modérée, mais qu'il reste appliqué pendant long-temps sur la même partie, cette partie perd de son volume, maigrit, s'atrophie, la transpiration cutanée ne s'y effectue plus, la peau devient sèche, écailleuse. Ce résultat de l'application prolongée des bandages a été plus d'une fois invoqué comme moyen d'exemption du service militaire; et il est souvent difficile de reconnaître la cause de l'atrophie du membre ainsi produite.

Enfin, l'action continuée d'un bandage autour d'une articulation peut en rendre les mouvemens difficiles.

Quand les bandages sont appliqués méthodiquement, qu'on les relâche, et qu'on renouvelle leur application suivant que l'exige l'état de la partie malade, ils remplissent toujours avec plus ou moins d'exactitude et d'avantage les indications qu'on se propose de leur emploi : en général, on les supplée difficilement par d'autres moyens. Il faut savoir qu'ils se relâchent habituellement assez promptement, et l'on est obligé de les réappliquer plus ou moins fréquemment. On est surtout obligé de renouveler souvent leur application quand la forme conique des parties et les mouvemens dont elles sont le siége favorisent le glissement et le déplacement du bandage, quand les tissus dont il est composé ont beaucoup d'extensibilité; ceux de toile se relâchent le moins. Il ne peut être ici question des nombreuses circonstances qui exigent d'ailleurs qu'un bandage soit changé et réappliqué plus ou moins souvent; elles seront indiquées aux articles où l'on traite des maladies qui nécessitent l'application des bandages.

D'après toutes les considérations qui précèdent, on voit qu'il importe beaucoup de se familiariser dans cette partie de l'art chirurgical. Aussi, pour acquérir de l'habileté dans l'application des bandages, est-il très-nécessaire de s'y exercer fréquemment, soit sur le cadavre, soit sur des mannequins; et surtout il ne faut pas négliger l'occasion de les voir appliquer, et modifier souvent dans les hôpitaux. Les modifications qu'ils exigent dépendent spécialement des variétés des maladies et des accidens qui peuvent les compliquer. Nous le répétons, les bandages sont au nombre des moyens que le chirurgien emploie le plus fréquemment et avec succès; ils est donc important que ceux qui sont novices dans l'art de les appliquer s'y exercent avec persévérance.

Les indications générales que l'on peut remplir avec les bandages simples sont de réunir les parties divisées, de contenir les parties qui tendent à se réunir vicieusement ou à se rapprocher, de comprimer des parties tuméfiées ou dont il importe de prévenir la tuméfaction, de favoriser l'issue du pus ou de quelque autre liquide extravasé, de maintenir en place des pièces particulières d'appareil ou des topiques. De là se tire la division des bandages en *unissans*, *rétentifs*, *divisfs*, *compressifs* et *contentifs*.

Bandage unissant, *deligatio glutinatoria, incarnativa*. — Ce bandage, employé pour la réunion des plaies, doit être différent, suivant qu'elles affectent une direction longitudinale ou une direction transversale; dans tous les cas, son action doit être secondée par une *position* convenable de la partie blessée.

Le bandage unissant des plaies longitudinales est très-simple. Si la plaie est profonde, des compresses graduées seront placées assez loin de ses bords pour que la partie la plus épaisse de ces compresses corresponde aux deux extrémités d'une ligne droite qui passerait par le fond de la blessure. On applique ensuite une bande roulée à deux globes, dont le plein doit être d'abord placé sur la partie du membre opposée à la blessure. Il vaut encore mieux se servir d'une bande assez longue pour faire trois ou quatre circonvolutions autour du membre, et dont la largeur doit égaler la longueur de la plaie; l'un des chefs de cette

bande doit être divisé en bandelettes larges d'un pouce environ, et assez longues pour recouvrir les trois quarts de la circonférence de la partie blessée; on pratique, à quelque distance, dans cette même bande, autant d'incisions longitudinales que l'on a conservé de bandelettes. Le milieu de l'espace qui reste entre l'origine de celles-ci et les incisions ou boutonnières étant appliqué sur la partie du membre opposée à la blessure, les bandelettes seront engagées dans les boutonnières, vis-à-vis de la plaie, et les deux extrémités de la bande tirées en sens opposé. On achèvera l'application de ce bandage en recouvrant, avec la longue extrémité de la bande, les lanières qu'il faudra avoir soin de déployer; il est même convenable, pour qu'elles ne se plissent pas, de les rétrécir avec les ciseaux sur chacun de leurs bords, dans toute leur longueur.

Ce bandage est très-efficace parce qu'il agit perpendiculairement à la surface de la plaie, et que les muscles n'opposent pas de résistance à son action.

Le bandage unissant des plaies transversales ne procure jamais dans les membres la réunion immédiate des muscles divisés, non-seulement parce que les fibres se rétractent avec force, mais encore parce qu'il agit presque parallèlement à leur direction. Ces muscles étant placés dans le plus grand relâchement possible, la plaie étant abstergée et couverte d'un plumasseau, on étend sur le membre, parallèlement à sa longueur, une compresse longue; on pose, à quelque distance de la plaie, les compresses graduées; on les assujettit par quelques tours de bandes circulaires, après quoi on renverse chacune des extrémités de la pièce de linge placée suivant la longueur du membre sur le bord de la plaie qui est opposé à celui auquel elles répondent, et on les fixe aux tours circulaires. Le bandage employé par Desault est préférable à celui que je viens de décrire, et que conseille Sabatier. Pour l'exécuter, on prend deux bandes en toile forte, de la largeur de la plaie, et aussi longues que le membre. L'une d'elles sera fendue dans la moitié de sa longueur en autant de bandelettes qu'elle aura de pouces de largeur. On pratiquera vers le milieu de la longueur de l'autre des boutonnières en nombre égal à celui des bandelettes. Chacune de ces pièces de linge sera placée longitudinalement sur le membre, et assujettie avec une longue bande roulée, jusqu'à une petite distance de la plaie; on placera alors les compresses graduées; les lanières seront engagées dans les boutonnières, et tirées en sens opposé, et leurs extrémités seront assujetties au-dessus et au-dessous de la blessure, avec le reste des bandes roulées, qui se croiseront au niveau de la blessure.

Il est fort important de remarquer qu'il est souvent nécessaire de placer un attelle matelassée le long de la partie du membre opposée à la plaie, et de la prolonger au-dessous de lui, pour empêcher tout mouvement qui pourrait tendre à écarter les bords de la blessure.

Bandage rétentif, *deligatio retentiva*. — Fabrice d'Aquapendente a employé cette expression pour désigner les moyens employés pour contenir les hernies, les luxations, les diastases, etc. Ils seront décrits, en traitant de chacune de ces maladies.

Bandage divisif, *deligatio removens*. — On est souvent obligé de le mettre en usage à la suite des brûlures, des plaies avec grande perte de substance; et des affections gangréneuses du col, des membres, pour maintenir les parties dans leur rectitude naturelle, empêcher la formation des brides ou d'adhérences contre nature. Pour imaginer et appliquer méthodiquement les bandages de ce genre, il ne faut que connaître exactement le mode d'action des différens muscles qu'il s'agit de contre-balancer.

Bandage compressif, *deligatio comprimens*. — Ce bandage est un de ceux que l'on a le plus souvent occasion d'employer en chirurgie. Les bons effets en ont été constatés dans le traitement d'un grand nombre d'affections aiguës et chroniques, telles que les contusions récentes, la diastase, la brûlure, l'œdème, les ulcères calleux, les varices, les anévrysmes, les tumeurs érectiles, etc. (*Voyez* Compression). On peut rapporter à ce genre le *bandage roulé*, le *bandage de Scultet*, le *bandage à dix-huit chefs*.

Le *bandage roulé* peut s'appliquer sur le tronc et sur les membres. On l'exécute avec une bande dont la longueur doit être proportionnée à l'étendue de la surface qu'elle doit recouvrir. La largeur de cette bande doit être de trois travers de doigt environ. Le chirurgien, étant placé au côté externe de la partie sur laquelle il doit opérer, tient la bande roulée en un seul globe, soit entre le pouce et les premiers doigts, soit entre le pouce et l'indicateur de la main droite, de manière à ce qu'elle puisse se dérouler comme sur un pivot (quelques-uns préfèrent la tenir dans la paume de la main); il en applique le chef avec la main gauche sur la partie du membre qui lui est opposée; le globe doit être tourné en dehors, et ramené successivement sur la partie antérieure du membre, sur son côté externe, sur son côté postérieur, et sur le chef qui se trouve ainsi fixé. On l'assujettit plus solidement par un second tour circulaire; on remonte successivement jusqu'à la partie supérieure du membre par des doloires régulières, et on termine par deux tours circulaires. En appliquant ce bandage, le chirurgien doit éviter d'appuyer avec sa main sur le membre; la bande ne doit être déroulée qu'à mesure qu'elle est employée; elle sera changée de main sans secousses. Lorsque le volume du membre change, il faut, pour que la bande ne forme pas de godets, faire des *renversés*, c'est-à-dire retourner la bande de manière à ce que son bord supérieur devienne inférieur. Tous les renversés doivent être faits les uns au-dessus des autres, et du côté opposé à la maladie. L'application de ce bandage est plus facile lorsque le chef de la bande ou toute la bande ont été mouillés; mais à mesure qu'il se sèche, il se relâche. Quand le bandage n'est que médiocrement relâché, il suffit de l'humecter pour qu'il exerce de nouveau une compression convenable.

On juge que le bandage est méthodiquement appliqué lorsque, au-dessous des derniers tours, la peau forme un bourrelet peu saillant, souple, médiocrement chaud, non douloureux. La compression est trop forte si ce bourrelet est très-saillant, dur, douloureux ou sensible, d'une couleur bleuâtre, ou couvert de phlyctènes. Une sensation de pesanteur, d'engourdissement dans la continuité du membre, dénote aussi que le bandage est trop serré. Il l'est au contraire trop peu, s'il n'existe aucun bourrelet, si les jets de bande glissent les uns sur les autres, si l'on peut facilement interposer le doigt entre eux et les tégumens. Toutes les fois que l'on a appliqué un bandage roulé, et qu'il est à craindre qu'il ne survienne du gonflement, il faut surveiller le malade, et lever le bandage dès que la compression paraît devenir trop forte; car on a vu souvent la gangrène en être le résultat.

Le bandage roulé, employé pour suspendre le cours du sang, ou en diminuer la force, s'applique avec des modifications particulières; et lorsqu'on l'emploie seulement pour contenir un appareil, il n'est pas nécessaire de le prolonger sur toute la longueur du membre; il suffit qu'il dépasse du haut et en bas, d'un ou de deux travers de doigt, les compresses qu'il recouvre.

Bandage de Scultet ou à bandelettes séparées. — On compose ce bandage avec des bandelettes larges de trois travers de doigt, assez longues pour faire une fois et demie au moins le tour du membre, et assez nombreuses pour qu'elles en puissent recouvrir toute la longueur, en se couvrant successivement du bas en haut les unes les autres, de la moitié ou des deux tiers de leur largeur.

On applique ces bandelettes immédiatement sur le membre, en commençant par l'inférieure, quand il ne s'agit que d'exercer la compression; mais dans le traitement des plaies, des inflammations, des ulcères douloureux, des fractures, etc., on interpose entre elles et les tégumens deux ou trois compresses latérales destinées à être imbibées de liquides indiqués par la nature de la maladie, et à préserver les bandelettes du contact du pus ou du sang.

Ce bandage réunit plusieurs avantages : il est très-simple, d'une application très-facile; on peu le glisser sous la partie malade sans communiquer de secousses à celle-ci. Chaque bandelette peut être changée sans qu'on soit obligé de renouveler la totalité de l'appareil; il est donc préférable au bandage roulé toutes les fois que la partie malade est très-douloureuse, qu'il importe de lui épargner les moindres mouvemens, ou que les pansemens doivent être renouvelés souvent; mais il est moins avantageux lorsqu'il est nécessaire d'exercer une compression forte et continue.

On ajoute à ce bandage, dans le traitement des fractures des membres inférieurs et des fractures compliquées des membres supérieurs; une pièce de linge sur laquelle on étend les bandelettes; elle sert à envelopper les attelles latérales. On y ajoute aussi des sachets de balle d'avoine, que l'on interpose entre les attelles et les bandelettes; enfin des lacs ou rubans de fil, avec lesquels on assujettit ensemble les différentes pièces de l'appareil.

Le *bandage de Pott* ne diffère de celui de Scultet qu'en ce que toutes les bandelettes qui le composent sont cousues ensemble à son milieu. On n'a pensé probablement à faire ce changement défavorable que pour empêcher la perte de quelques bandelettes.

Le *bandage à dix-huit chefs* est formé de trois pièces de linge assez longues pour faire un tour et demi autour du membre, et assez larges pour égaler sa hauteur. On place ces trois pièces de linge les unes sur les autres, on les plie en travers, on les coud ensemble suivant la longueur du pli, et enfin on les coupe chacune de chaque côté, jusqu'à un pouce environ de la couture médiane, ce qui donne dix-huit chefs.

Ce bandage, employé aux mêmes usages que celui de Scultet, est moins simple; il n'offre guère plus de solidité, et lorsqu'il est sali dans une de ses parties, il faut le changer en totalité.

Bandage expulsif. — Ce bandage, fréquemment nécessaire dans le traitement des abcès profonds, sinueux, des plaies contuses qui suppurent, des érysypèles phlegmoneux terminés par suppuration, doit nécessairement varier suivant la forme et l'état des parties malades. Il se compose ordinairement du bandage roulé, ou du bandage de Scultet, avec lesquels on exerce une compression expulsive plus ou moins forte, en appliquant préalablement des compresses graduées ou des tampons de charpie sur les régions où croupissent les liquides auxquels on cherche à donner promptement issue.

Bandage contentif. — Chaque chirurgien pourrait imaginer facilement des bandages propres à maintenir des topiques sur les différentes parties du corps. Ces bandages doivent, en général, être très-simples et légers, afin que les pansemens se fassent plus promptement, et que les malades soient moins gênés par le poids et la multiplicité des tours de bande. Lorsqu'on applique ces bandages à la suite des grandes opérations de chirurgie, il est très-important qu'ils soient appliqués avec assez de solidité pour qu'on n'ait pas à craindre qu'ils se déplacent jusqu'à la levée du premier appareil; et cependant ils ne doivent être que médiocrement serrés. Si on les serre trop, ils s'opposent au développement du gonflement inflammatoire qui doit survenir; et ils sont quelquefois la cause d'hémorrhagies consécutives très-graves, en s'opposant au retour du sang veineux, et en gênant la circulation dans les vaisseaux capillaires superficiels. Pelletan rapporte plusieurs accidens de ce genre, qu'il attribue à cette cause; il les a observés sur des sujets récemment amputés, et sur lesquels on avait cependant pratiqué les ligatures avec beaucoup de soin.

Je n'indiquerai que quelques-uns de ces bandages les plus usités pour chaque région du corps.

Pour la partie supérieure de la tête, on se sert du bandage roulé. Lorsque les tours en sont horizontaux ou obliques, on les assujettit en renversant la bande

au-dessus d'une oreille, et en la faisant passer au-dessous de la mâchoire, et de là sur la partie supérieure du crâne, pour la ramener jusqu'au point où on l'a renversée; on la fixe ensuite de chaque côté avec une épingle. Lorsque le bandage roulé doit passer par dessus les oreilles, il est utile, pour qu'il n'en comprime pas douloureusement les pavillons, d'interposer entre ceux-ci et la tête, du coton, de la charpie ou des linges fins; on peut même en recouvrir leur surface externe.

Le *mouchoir*, ou un morceau de linge triangulaire, peut aussi servir dans les pansemens simples de la tête. On replie sur elle-même la base de cette pièce de linge, on en applique le milieu sur la région occipitale, on conduit ses extrémités sur le front, et de là sur le côté de la tête, où on les fixe avec des épingles. L'angle du mouchoir qui descend sur le front est renversé et fixé sur le sommet de la tête. Il est quelquefois plus avantageux de placer le milieu du bandage sur la région où il faut maintenir l'appareil.

Le *bandage de Galien* ou *des pauvres* réunit à une grande simplicité beaucoup de solidité. On le fait avec une pièce de linge assez longue pour s'étendre du sommet de la tête sous le menton, où ses deux extrémités devront se croiser d'un pouce environ. Elle doit être assez large pour couvrir la tête depuis la bosse nasale jusqu'au-dessous de la protubérance occipitale. On fend de chaque côté cette pièce de linge en trois chefs jusqu'à deux travers de doigt de son milieu. Avant de l'appliquer, il faut d'abord replier successivement sur le chef du milieu le chef postérieur et le chef antérieur. On place ensuite le bandage sur le sommet de la tête. Les deux extrémités du chef du milieu sont fixées sous le menton; celles du chef postérieur que l'on a renversé sur l'occipital sont attachées sur le front, et celles de l'intérieur sont ramenées sur la région postérieure de la tête.

Les bandages en T simple ou double peuvent aussi être appliqués sur la tête; mais ils sont sujets à se déplacer. On construit ces bandages en cousant au milieu de la longueur d'une bande plus ou moins longue, suivant le volume de la partie sur laquelle elle doit être appliquée, une autre bande qui forme angle droit avec la première. Quelquefois on coud plusieurs bandes verticales sur celle-ci, ce qui forme un T double ou triple.

Le *grand couvre-chef*, décrit encore par quelques auteurs modernes, est difficile à appliquer régulièrement et embarrassant pour les malades.

Pour le visage on emploie particulièrement le bandeau horizontal ou oblique, le mouchoir plié en triangle, des bandages roulés, des T, la fronde. Nous ferons remarquer que quand on emploie le bandeau pour les plaies des yeux, il faut en fixer les extrémités sur les côtés de la tête, afin de pouvoir examiner ces organes ou faire les pansemens sans changer la position de la tête.

La *fronde* pour le menton se fait avec une pièce de linge longue de trois quarts d'aune et large de six pouces. On plie ce linge en deux, suivant sa longueur, et on fend ses deux extrémités en deux chefs jusqu'à deux travers de doigt du milieu. Le plein du bandage est appliqué sous le menton. Les chefs antérieurs qui correspondent au bord replié, sont renversés sur le menton, dirigés vers la partie postérieure de la tête, et ramenés sur le front; les chefs sous-mentonniers sont ramenés sur le sommet de la tête et attachés sur les tempes. Ce bandage est extrêmement solide.

Toutes les fois que l'on applique sur le visage un bandage qui doit prendre son point d'appui sur le crâne, il faut d'abord couvrir celui-ci avec un bonnet ou avec un mouchoir. Sans cette précaution le bandage n'a aucune solidité.

Bandages pour les plaies des lèvres. (*Voyez* BEC DE LIÈVRE.)

Bandages pour le cou. — On se sert du bandage roulé, soit en se bornant à envelopper le cou, soit en conduisant successivement la bande autour du cou et de la tête. Le bandage forme alors une espèce de 8, dont les croisés se trouvent à la nuque.

Bandages pour le tronc. Celui que l'on emploie le plus souvent est le bandage de corps. On le fait avec une serviette ou une pièce de linge de même figure, pliée en trois. Le milieu du bandage se pose sur le dos; les extrémités sont ramenées en devant et fixées avec des épingles. On empêche ce bandage de remonter, en cousant près de son milieu, à son bord supérieur, deux bandes nommées *scapulaires*, que l'on ramène sur les épaules comme des bretelles, et que l'on attache ensuite en devant. Quand ce bandage est placé sur le ventre, on est quelquefois obligé de le fixer avec des *sous-cuisses*. Lorsque les blessés ne peuvent ou ne doivent pas se mouvoir dans leur lit, on coud ou on joint avec des épingles le bandage nouveau à celui que l'on se propose de changer, ou on fait glisser le nouveau sous le tronc avec une attelle mince et large, sur le bout de laquelle on replie l'une des extrémités de cette pièce de linge.

A la suite de quelques opérations que l'on pratique sur les mamelles, le bandages de corps peut n'être pas suffisant pour contenir l'appareil, et exercer en même temps une compression convenable. On a alors recours au bandage roulé. Thillaye, dans son *Traité des bandages*, en décrit un qui offre beaucoup de solidité. Les premières pièces d'appareil étant placées, on prend une bande longue de huit à dix aunes, large de quatre travers de doigt, et roulée à deux globes. On en applique le plein sous l'aisselle du côté opposé à la maladie; on dirige obliquement les globes sur la partie antérieure et sur la partie postérieure de la poitrine, pour venir les changer de main et les croiser sur l'appareil. On les ramène sur l'épaule du côté opposé, où elles se croisent, et de là sur l'appareil. On entre-croise de nouveau les bandes, et ensuite, avec un des globes, on fait des tours circulaires autour du corps, et avec l'autre, des tours obliques qui passent sur l'épaule saine. On peut, avec une bande roulée à un seul globe, faire un bandage analogue, mais un peu moins solide.

Pour contenir un appareil simple sur une mamelle seule, ou pour la soutenir, on se sert d'une pièce de linge triangulaire, dont on coud la base à une espèce de ceinture; on fixe à son sommet une bande qui passe sur l'épaule et va joindre la ceinture.

Lorsqu'il ne s'agit que de maintenir des topiques appliqués sur la région axillaire, le moyen le plus simple consiste à employer une espèce de fronde, dont on fixe les chefs inférieurs sous l'aisselle ou sur l'épaule du côté sain ; les chefs supérieurs sont croisés sur l'épaule du côté malade, et attachés ensuite aux chefs inférieurs.

Le *bandage inguinal* le plus simple se fait avec une pièce de linge triangulaire, à la base de laquelle on coud une bande qui sert de ceinture. On fixe à son sommet une seconde bande qui doit passer entre la cuisse et les parties génitales, pour venir rejoindre la pièce de linge, dont le bord interne doit former un angle droit avec la base, et celle-ci un angle aigu avec le bord externe. Lorsqu'il faut exercer une compression un peu forte, ce bandage est insuffisant ; il faut alors employer le bandage connu sous le nom de *spica de l'aine*, espèce de 8 qui embrasse les hanches et la partie supérieure de la cuisse, et dont les doloires inguinales doivent successivement se recouvrir de bas en haut. Pour que la compression soit encore plus forte, il faut diriger plusieurs jets de bande de la partie antérieure vers la partie postérieure des tours circulaires qui environnent le bassin.

Sur les régions *anale* et *périnéale* on applique le T simple ou double, ou une pièce de linge triangulaire, étroite, allongée, que l'on fixe par sa base et par son sommet à une ceinture.

Pour le *scrotum* on emploie le *suspensoire*, poche en linge ou en tricot, dont la partie supérieure offre une ouverture qui reçoit le pénis, et s'attache autour du bassin avec une ceinture. Des sous-cuisses garnies de boutonnières sont cousues à la partie inférieure du suspensoire, et viennent se joindre à des boutons que la ceinture porte sur les côtés. On peut facilement maintenir des topiques appliqués sur le scrotum, lorsque le malade reste au lit, avec une compresse longue, étroite. On en place le milieu sous le scrotum, et on en ramène les extrémités en haut et devant, pour les attacher à une ceinture. On se sert aussi quelquefois d'une fronde dont la partie moyenne correspond au scrotum. Ses chefs se fixent en avant et en arrière à un bandage de corps.

Bandages contentifs à la suite des amputations. (*Voyez* AMPUTATION.) MARJOLIN.

GALIEN. *De fasciis liber. vert. Vidus Vidius.* Paris, 1544, in-fol. fig. Lyon, 1553, in-16. — Trad. franç. par G. Roullle. Lyon.

ORIBASIUS. *De laqueis liber. vert. Vidus Vidius.* Paris, 1544, in-fol.

DE MARQUE (Jacques). *Traité des bandages de chirurgie.* Paris, 1618, fig. Ibid. 1662, in-12.

(SAMUEL FORMEY). *Traité chirurgical des bandages*, etc. Montpellier, 1651. Ibid., 1653, in-8°.

FOURNIER (Denis). *Traité méthodique des bandages.* Paris, 1671, in-4°, fig. Ibid., 1678.

BASS. (Heinr.). *Gründlicher Bericht von Bandagen.* Leipzig, 1720, in-8°. Ibid., 1555, in-8°, fig.

DISDIER (Franç. Mich.). *Traité des bandages, ou méthode exacte pour appliquer les bandages les plus usités.* Paris, 1741, in-12.

HENKEL (Joach.-Frid.). *Anweizung zum verbesserten chirurgischen Verbande.* Berlin, 1756, in-8°. Ibid, 1767, in-8°. *Umgearbeitet und mit Zusatze von J.-Christ. Stark.* Berlin et Stralsund, 1802, in-8°, 24 pl. *Verm. Ausgabe von J.-F. Dieffenbach.* Berlin, 1828, in-8°, 4° pl.

SUE (Jos.). *Traité des bandages et des appareils, avec une description abrégée des brayers.* Paris, 1746, in-12. Ibid., 1661, in-12.

KUHN (J.-Gottl.). *Chirurgischen Briefe von den Binden oder Bandagen fur angehende Aerzte.* Breslau, 1786, in-8.

HOEFER (Fr. Jos.). *Lehrsalze der chirurgischen Verbändes.* Erlangen, 1790-92, in-8°, 3 vol., 41 pl.

BOTTCHER (Jo.-Fried.). *Auswahl des chirurgischen Verbandes fur angehende Wundärzte.* Berlin, 1795, in-8°, 15 pl. in-4°.

LOMBARD (J.). *Instruction sommaire sur l'art des pansemens, à l'usage des étudians en chirurgie des hôpitaux militaires.* Strasbourg, an V, 1797, in-8°.

THILLAYE. *Traité des bandages et appareils.* Paris, an VI, in-8°, 3° éd. Paris, 1815, in-8°, fig.

BERNSTEIN (J.-Gottl.). *Systematische Darstellung des chirurgischen Verbandes sowohl älterer als neuerer Zeiten.* Iena, 1798, in-8° — *Kupfertafeln dazu mit Erklarungen und Zusätzen.* Ibid., 1802, in-8°, 51 pl. — *Lehre des chirurgischen Verbandes.* Iena, 1809, in-8°, fig.

SCHREGER (B.-N.-G.). *Plan einer chirurgischen Verbandlehre, über den Verband der Wunden am Schadel.* Erlang 1810. in-4°, 2 pl. — *Handbuch der chirurgischen Verbandlehre.* Erlang, 1820-22, in-8°, 2 part 3 planch.

CASPARI (C.). *System des chirurgischen Verbandes.* Leipzig, 1822, in-8°, Ibid., 1824, in-8°, 10 pl.

CARUS (E.-A.). *Lehrbuch des chirurgischen Verbandes.* Leipzig, 1824, in-8°.

GERDY. *Traité des bandages et appareils de pansement.* Paris, 1826, in-8°, atlas in-4°.

BENEDICT. (T.-W.-G.) *Kritische Darstellung des Lehre von der chirurgischen Bandage und Werkzeugen für Wundarzte,* Leipzig, 1826, in-8°.

STARK (J.-C.). *Anleitung zum chirurgischen Verbande.* Iena, 1830, in-8°, 48 pl.

MAYOR (Mathias). *Nouveau système de déligation chirurgicale, ou exposé des moyens simples et faciles de remplacer avec avantage les bandes et la charpie, de traiter les fractures sans attelles*, etc., etc. Paris, 1832, in-8°, fig.

DEZ.

BARBOTAN (Eaux minérales de). Ce village, situé à quatre lieues de Mezin et une demi-lieue de Casaubah, dans le département du Gers, possède des eaux et des boues minérales qui ont quelque réputation dans le pays. Ces eaux, qui exhalent une odeur hépatique, et dont la température est de 25 à 32° R., paraissent, d'après les recherches de Dufau, devoir être rapportées à la classe des eaux hydrosulfureuses, sans que nous puissions indiquer d'une manière positive sous quelle forme ou dans quelle combinaison s'y trouve l'acide hydrosulfurique. Les boues, qui dans le fond du bassin ont une température de 29° R. et de 21° à la surface, contiennent, outre les principes minéralisateurs des eaux thermales, une certaine proportion de fer. Il se trouve aussi des eaux froides ferrugineuses. Les bains et les boues de Barbotan sont

employés avec succès dans les affections rhumatismales et goutteuses, dans les affections cutanées chroniques, dans les scrofules, dans certains cas de paralysie; à la suite des fractures, de luxations; dans le cas de plaies, d'ulcères. On prescrit les eaux à l'intérieur dans les maladies chroniques des voies urinaires, la leucorrhée, les engorgemens des viscères abdominaux. Comme les autres eaux hydrosulfureuses, elles sont contraires dans les cas d'hémoptysie, dans les états fébriles entretenus par des dégénérescences organiques, par des suppurations internes, etc. (Dufau). Elles sont administrées depuis le mois de juin jusqu'à septembre. Les boues ne doivent être employées que pendant les jours chauds de l'été. R. D.

CHESNEAU (Nicolas). *Discours et abrégé des vertus et propriétés des eaux de Barbotan*, etc. Bordeaux, 1629, in-8°; dernière édit. Leyde, 1543, in-4°.

G*** (Isaac.). *Essais physico-pathologiques sur la nature, les qualités et les effets des bains, des boues de Barbotan.* 1755, in-12.

DUFAU (A. J.). *Recherches théoriques et pratiques sur les eaux minérales de Barbotan, ses bains, ses boues.* 1784.

BARDANE, *Arctium Lappa*, L. — Plante vivace, qui croît en abondance dans les lieux stériles et incultes, et qui appartient à la famille des Synanthérées, à la tribu des Carduacées, et à la Syngénésie-polygamie égale. Le genre *Arctium* se distingue particulièrement du genre *Carduus* ou chardon, par son involucre presque globuleux, formé d'écailles acérées, terminées par un crochet en forme d'hameçon à son sommet.

La racine est la partie de cette plante dont on fait surtout usage en médecine. Elle est allongée, rameuse, de la grosseur du pouce, noirâtre en dehors, blanche en dedans. Sa saveur est douceâtre, un peu amère et nauséeuse; son odeur est désagréable, surtout lorsqu'elle est desséchée. On ne possède pas d'analyse exacte de cette plante. On sait seulement qu'elle contient beaucoup de nitrate et de carbonate de potasse, de l'inuline, de la fécule, de l'extractif, etc.

Les propriétés médicales de la bardane nous paraissent avoir été exagérées par quelques auteurs. En effet, si l'on s'en rapportait à leurs éloges, on possèderait dans cette racine le médicament le plus puissant, une sorte de spécifique contre la goutte, le rhumatisme et les affections syphilitiques. L'expérience ne confirme point ces assertions. Cette racine paraît augmenter d'une manière sensible la transpiration cutanée; aussi la range-t-on parmi les substances sudorifiques. C'est de cette action de la bardane que découlent ses propriétés les plus marquées. Ainsi on en a recommandé l'usage dans la goutte, et le docteur Hill l'a proclamée le spécifique de cette maladie. On l'a également vantée dans les affections cutanées chroniques, particulièrement les dartres, la gale et la teigne; de là son nom vulgaire d'*herbes aux teigneux*. Mais M. Alibert, dans son *Traité des Maladies de la peau*, a démontré qu'aucun médicament ne pouvait être considéré comme propre à remédier à toutes les dartres en général, puisque le traitement de chaque espèce demandait des moyens différens aussi variables que les causes qui les avaient produites. Un assez grand nombre d'auteurs regardent la racine de bardane comme le plus énergique des médicamens sudorifiques. Ils la préfèrent au gaïac, à la salsepareille, et l'emploient dans le traitement des affections syphilitiques. On prétend même que les Polonais se guérissent de cette maladie par l'emploi de ce seul remède.

On emploie aussi les feuilles de bardane à l'extérieur. On leur attribue la propriété d'aviver les ulcères atoniques, et d'en favoriser la cicatrisation; Percy recommande l'usage d'une sorte de liniment fait avec un demi-verre de suc de bardane non clarifié, battu avec autant d'huile d'olive, et quelques balles de plomb que l'on y agite pendant quelque temps; appliqué sur les plaies et les vieux ulcères, il en ramollit les bords, et hâte leur guérison.

La racine de bardane, lorsqu'elle a été ratissée et bouillie dans l'eau, est d'une saveur douce, agréable, et peut servir d'aliment comme celle des salsifis et des scorsonères. Il en est de même de ses jeunes pousses, lorsqu'elles commencent à sortir de terre; elles sont tendres, et ont un goût analogue à celui de l'artichaut.

C'est presque toujours en décoction dans l'eau que la bardane s'administre. On en fait bouillir deux onces dans deux livres d'eau. Cette tisane doit être bue tiède. L'extrait que l'on prépare avec le suc dépuré des feuilles est moins fréquemment administré.

A. RICHARD.

BARÈGES (Eaux minérales de). Barèges est un village dans le département des Hautes-Pyrénées, à deux cent dix lieues de Paris. Il est situé dans la vallée du Bastan, à douze cent quatre-vingt-deux mètres au-dessus du niveau de la mer. La nature y est toute sauvage; sur la droite est un torrent (le Bastan ou Gave) qui roule ses eaux dans le lit de rochers qu'il a entraînés des montagnes, et qui mine continuellement le sol sur lequel Barèges même repose. Le lit du torrent se rehausse continuellement par les alluvions qu'il entraîne, et il arrivera un moment où les sources seront ensevelies sous ses grèves. Des bases du Tourmalet et du pic du Midi, il entraîne les matières provenant d'énormes éboulemens. Son lit se comble encore des abondans débris que lui fournissent les rapides ravins qui viennent s'y joindre.

Le village même est sans cesse exposé aux avalanches. Deux ravins tombent perpendiculairement sur Barèges, et sa seule sauvegarde n'est plus qu'une crête à pic, encore préservée par un gros bloc de granit, dont la chute sera suivie de celle de l'escarpement, et entraînera immanquablement celle de Barèges.

Barèges n'est habitable que pendant quelques mois de l'année; mais, à cette époque, les malades y affluent de toutes parts. On y a établi un hôpital militaire, où chaque année trois à quatre cents militaires

y viennent prendre les bains. Les sources alimentent un grand nombre de baignoires et plusieurs douches dans les établissemens particuliers. Les eaux se réunissent dans deux piscines, dont l'une est fréquentée par les militaires, l'autre par les pauvres. Les eaux de Barèges sont limpides, exhalent une odeur hydrosulfureuse prononcée; leur saveur est fade et nauséeuse; elles sont onctueuses au toucher, comme oléagineuses.

Les sources de Barèges sont recueillies parmi les débris d'alluvions du Bastan, ou à leur sortie du roc primitif. Celui-ci est très-voisin, et le bain de la Grotte y est puisé. C'est un calcaire saccharoïde feuilleté, dont les bandes coupent la vallée sous un angle aigu. Il est fendillé de crevasses, par lesquelles les sources s'échappent.

L'eau de Barèges est minéralisée par le sulfure de sodium; elle contient aussi du carbonate de soude, quelques traces de sulfate de soude et du sel marin. M. Longchamps y a admis la soude à l'état caustique; mais M. Anglade a fait voir qu'elle y était carbonatée. Du reste, la proportion des matières salines a été mal déterminée. Suivant M. Anglade, le carbonate de soude serait de 0,129 grammes par chaque kilogramme d'eau. M. Longchamps donne les proportions suivantes de sulfure alcalin pour 1 kilogramme d'eau, savoir :

Source Polard	temp. 38°, 2° th. c.	» grammes.
— tempérée	33,	0,0246
— le fond	36,25	0,0270
— la douche	44,38	1,0498
— l'entrée	42,	0,0393
— la Chapelle	20,45	»
— la Buvette	»	0,0422

Les sources laissent dégager à leur gryphon de l'azote pur, mêlé d'un peu d'hydrogène sulfuré; elles tiennent en dissolution de la glairine, tandis qu'une portion plus abondante de cette matière est tenue en suspension dans l'eau, et se dépose dans les conduits sous des apparences assez diverses.

La propriété savonneuse des eaux de Barèges est attribuée à la glairine; elle est plutôt due au carbonate de soude qui s'y trouve en même temps en dissolution. E. SOUBEIRAN.

Propriétés médicinales des eaux de Barèges.— Ces eaux, qui ont acquis dans le dernier siècle une célébrité si grande, son loin d'avoir l'antiquité de la plupart des autres eaux minérales. La connaissance de leurs propriétés était, en quelque sorte, bornée aux habitans de la vallée où elles se trouvent, lorsque le duc du Maine, qui n'avait pas retiré des eaux de Bagnères de Bigorre les avantages qu'on s'en promettait, fut conduit par madame de Maintenon à Barèges, sur le bruit qu'une source plus efficace existait dans une vallée voisine : ce voyage fixa l'attention, et devint l'origine de la renommée des eaux de Barèges. Il y afflua chaque année un plus grand nombre de malades qui s'y rendaient de presque toutes les parties du monde. Cependant, de même que les Eaux-Bonnes, elles n'étaient employées qu'à l'intérieur, et pour les maladies externes. C'est au père, au frère de l'illustre Bordeu, et surtout à celui-ci, qu'on doit d'avoir signalé leurs effets thérapeutiques dans d'autres affections que dans les maladies chirurgicales, d'en avoir fait adopter l'administration en boisson, et d'avoir cherché à assigner leur action en la comparant à celle des autres eaux. « C'est à nous, dit Bordeu, que sont dus l'usage intérieur des Eaux-Bonnes, leur application aux maladies de poitrine, et l'heureuse célébrité qu'elles ont acquise. Les Eaux-Chaudes, leurs voisines, étaient les plus brillantes à la cour de Navarre, et elles vieillissaient lorsque nous avons repris et renouvelé leur usage. Il a fallu réformer beaucoup de bruits populaires sur celles de Cauterets, modérer les éloges qu'on faisait de Bagnères, la plus antique de nos sources. Il a fallu assurer aux eaux de Barèges les droits qu'on ne leur connaissait pas sur les maladies internes, celles des nerfs, celle de la matrice, les écrouelles, la maladie vénérienne. Nous fûmes des premiers à faire boire de ces eaux; des premiers aussi à les mêler toutes avec du lait, à les faire boire pour boisson ordinaire, à les faire prendre en hiver, à les employer à la fin des maladies aiguës. Personne avant nous n'avait comparé une source à l'autre et essayé de borner chacune dans sa sphère naturelle, etc. » (*Rech. sur les malad. chron.*, introd.). En parlant de l'une des eaux les plus renommées des Pyrénées, j'ai cru devoir citer ici ce document historique qui les regarde toutes et sur lequel je n'aurai plus à revenir lorsqu'il sera question des autres. Le *Journal de Barèges*, rédigé par les trois Bordeu, qui y consignèrent un si grand nombre d'observations instructives des cas où les eaux de Barèges avaient réussi, comme de ceux où elles avaient échoué, enfin, l'autorité de Théoph. Bordeu, dont presque tous les écrits renferment des documens pratiques et des éloges sur les eaux minérales de l'Aquitaine, sa patrie, assurèrent et étendirent particulièrement l'usage de celles dont nous traitons ici.

Les eaux de Barèges, administrées à l'intérieur, produisent, comme toutes les eaux hydrosulfatées, une stimulation assez vive, marquée par l'accélération du pouls, par la sueur plus ou moins abondante qu'elles provoquent, et par l'insomnie qu'elles causent quelquefois. Elles réveillent l'appétit, facilitent l'exercice des diverses fonctions. Suivant Bordeu, l'effet de ces eaux, sur les personnes bien portantes, est à peine sensible et se rapproche de celui du café. Du reste, elles sont médiocrement diurétiques, purgent rarement, moins encore que les eaux de Cauterets et les Eaux-Chaudes; elles déterminent même quelquefois la constipation. D'après le même auteur, les eaux de Barèges, aussi bien que les Eaux-Bonnes qu'il en rapproche presque toujours, ont quelque chose de *béchique* à un plus haut degré que les Eaux-Chaudes et les eaux de Cauterets, qui irritent, dit-il, davantage le gosier et paraissent avoir plus de stypticité; elles procurent plus souvent l'expectoration, elles *ouvrent* et *dégagent* mieux la poitrine. Elles portent à la sueur, mieux que ces dernières. La sueur qu'elles excitent est douce, souvent semblable à une

sueur critique salutaire. Chez les personnes vaporeuses qui ont des chaleurs et des rougeurs au visage et à la poitrine, les eaux de Barèges augmentent au commencement et apaisent dans la suite du traitement ces phénomènes, ce qui est le contraire pour celles de Bagnères. Enfin, elles produisent une commotion douce et légère, laquelle se dirige du centre à la circonférence et suscite la fièvre; fièvre qui, d'après les résultats sécrétoires qu'elle provoque, peut produire différens effets suivant les cas. A défaut d'observations plus précises que demanderait aujourd'hui l'avancement des théories médicales, j'ai souvent reproduit et je reproduirai encore le langage de Bordeu ou d'auteurs antérieurs à notre époque, de peur de fausse interprétation.

L'action des eaux de Barèges, appliquées à l'extérieur, n'a guère été étudiée. On n'a point apprécié si le contact de ces eaux sur les tissus organiques a une influence particulière, que semblerait supposer leurs effets thérapeutiques si remarquables. Cette influence diffère-t-elle de celles de bains et de douches sulfureux et alcalins ordinaires à la même température? Bordeu paraît leur attribuer la production de la fièvre, et de la fièvre même très-vive que produit souvent l'usage des eaux de Barèges et qui finit par la sueur. Cette opinion ne s'accorderait guère avec l'idée de la propriété relâchante que cet auteur leur reconnaît; propriété qui est cependant réelle et qui est due à la glairine, à cette substance onctueuse qu'elles contiennent et qui mitige ou modifie beaucoup l'action que produirait seule l'hydrosulfate de soude, leur principe minéralisateur.

Si maintenant nous cherchons à indiquer d'après les faits quelles sont les affections à la guérison desquelles concourent activement les eaux de Barèges, nous ne pourrons pas toujours nous rendre compte de leur action dans ces cas. Mais force nous est d'accepter ces résultats empiriques; ce qui du reste se présente pour la plupart des autres eaux minérales et pour beaucoup de médicamens. Commençons par les effets thérapeutiques qui ont fondé principalement la réputation des eaux de Barèges. Soit par suite de l'excitation ou des sécrétions particulières qu'elles provoquent, elles paraissent évidemment opérer la détersion des ulcères, des fistules, déterminer la fonte des callosités, l'exfoliation des os cariés et nécrosés, favoriser la régénération des tissus, la formation des cicatrices et du cal des os fracturés. Elles font cesser les douleurs, la raideur des parties qui ont été long-temps le siége d'un travail morbide, particulièrement les douleurs qui ont lieu dans les grandes cicatrices et dans les membres qui ont été fracturés et consolidés; on les voit même provoquer la sortie des corps étrangers fixés dans les tissus. La raideur des articulations à la suite d'entorse, leur immobilité, résultat d'engorgement des parties molles environnantes et quelquefois de l'affection des os, ont été dissipées souvent par l'usage des eaux de Barèges. Il en a été de même des rhumatismes anciens, de la contracture et de l'atrophie des membres, déterminées soit par des affections rhumatismales prolongées, soit par des corps étrangers restés dans les parties. C'est surtout pour les suites des blessures par armes à feu que ces eaux ont été recommandées. Le *Traité* de Meighan, le *Journal de Barèges*, et divers recueils contiennent un grand nombre d'observations qui prouvent les effets étonnans des eaux de Barèges dans les maladies qui ont été indiquées. Il n'est pas inutile d'en citer quelques cas : une contraction ou une espèce de sécheresse des doigts de la main fut entièrement dissipée par les eaux, qui produisirent le même effet sur un autre sujet attaqué de la même maladie (Meighan). Une plaie d'arme à feu, devenue fistuleuse par son ancienneté, fut guérie par les douches et les injections : la balle était entrée par la partie postérieure du jarret, l'articulation était devenue immobile, les os étaient affectés, car les injections en firent sortir beaucoup d'esquilles. La partie revint à peu de choses près dans son état naturel (le même). Un cuisse et une jambe de même côté, atrophiées par l'effet d'une balle qui avait percé la cuisse, ont été remises en leur état naturel. Un bras, dont l'os avait été effleuré par une balle, paraissait bien guéri, à un défaut de mouvement près, pour lequel on eut recours à Barèges; il s'enflamma d'abord par l'effet des eaux, puis il s'ouvrit, et il en sortit une grande quantité d'esquilles, ce qui procura une guérison parfaite (*Journal de Barèges*). La sortie d'esquilles, de morceaux de bourre ou d'habits, de balles, est, suivant les auteurs, un effet assez commun des eaux de Barèges dans le traitement des anciennes blessures par les armes à feu. Mais si ce *Journal* atteste des cures remarquables d'ankyloses, d'atrophie, de caries, de fistules, etc., ce même ouvrage rapporte un grand nombre d'histoires de maladies de cette espèce manquées et incurables. On en trouve même parmi celles-là quelques-unes qui paraîtraient devoir guérir, et qui résistent opiniâtrément.

Nous avons dit que les eaux de Barèges procuraient la résolution des callosités, la détersion des ulcères et des fistules, et par suite leur guérison. On cite la guérison d'inflammations anciennes et opiniâtres des yeux, de larmoiemens, de caries des os de l'orbite et du nez, d'engorgemens des voies lacrymales et même de fistules lacrymales; il est rapporté que J.-L. Petit, passant à Bayonne pour aller faire l'opération de la fistule au roi d'Espagne, visita un malade à qui il prescrivit les remèdes préparatoires pour l'opérer à son retour. Pendant que Petit était en Espagne, le malade alla faire usage des eaux de Barèges où sa fistule guérit (*Journal de Barèges*). Mais ces cas sont et doivent être bien rares. Divers cas de surdité ont disparu par l'administration des eaux; mais un plus grand nombre de malades qu'attire leur réputation, n'y ont éprouvé aucun amendement. Des flux hémorrhoïdaux, plus ou moins réguliers et accompagnés de différens symptômes à la tête, à la poitrine, à l'estomac, joints à des signes de jaunisse, de cachexie à divers degrés, des chutes du fondement avec étranglement des parties voisines, de pertes abondantes de sang, soit pur, soit mêlé à des matières blanchâtres et comme purulentes, d'anciennes dysenteries, des marasmes avec la fièvre lente, à la suite de ces pertes, des grosseurs variqueuses des

veines, des jambes et des cuisses, ont été guéris à Barèges par l'usage de ses eaux. (*Précis d'obs. sur les eaux de Barèges*, etc.)

Comme toutes les eaux sulfureuses thermales, les eaux de Barèges sont employées souvent avec succès dans le traitement des affections cutanées chroniques désignées sous le nom de *dartres*, et trop vaguement spécifiées. Le *Journal de Barèges* contient diverses observations de guérison de ce genre de maladie, entre autres celle d'une dartre ulcérée à la jambe droite, guérie en peu de jours. Meighau cite le fait d'un cancer au nez, probablement d'une dartre rongeante, qui fut cicatrisé par la douche et la boisson des eaux. Du reste, on regarde les dartres comme sujettes à résister à l'action des eaux de Barèges, auxquelles on est souvent forcé d'adjoindre d'autres moyens thérapeutiques; ces eaux sont inférieures, sous ce rapport, aux eaux de Bagnères.

Les eaux de Barrèges ont eu des résultats si avantageux dans le traitement des affections syphilitiques, qu'on a été jusqu'à croire qu'elles pourraient y remplacer les mercuriaux. Les suites ordinaires du virus négligé, dit Franç. Bordeu, les tumeurs aux glandes, les caries des os, les tremblemens qu'on voit souvent résister au mercure, guériront très-souvent par l'usage de nos eaux. Ces faits sont prouvés par un grand nombre d'observations éparses dans notre *Journal*. Ce même médecin rapporte l'observation d'un militaire qui, après trois traitemens consécutifs par les frictions mercurielles dirigées vainement contre des exostoses aux bras et aux jambes qui avaient paru avec deux gonorrhées virulentes et des chancres, remplacés eux-mêmes, au troisième traitement, par un ulcère au voile du palais, arriva à Barrèges avec des douleurs très-considérables aux articulations et à l'endroit des exostoses, le voile du palais rongé, ainsi que les amygdales, les os du palais troués, dans le dernier degré de marasme, ayant une fièvre lente avec plusieurs frissonnemens par jour, et ne dormant presque point. Au bout de quelques jours, l'usage des eaux en boisson, coupées avec du lait, en lotions, légères douches et en bains, amena une amélioration sensible. Plus tard on administra en même temps les *dragées de Kayser*. La guérison fut obtenue après deux mois de ce traitement. Ici on a associé le mercure aux eaux de Barèges; mais il est d'autres cas où elles ont seules procuré la guérison; ce qu'on observe, du reste, assez souvent par l'usage des tisanes antimoniées et sudorifiques. Ces mêmes eaux ont dissipé des affections qui paraissaient dues à l'abus des mercuriaux. C'est ainsi que le même auteur parle d'un malade qui, après un traitement par les frictions mercurielles, ayant conservé un petit gonflement dans la cloison cartilagineuse des narines, vit ce symptôme s'augmenter, la carie des os du nez se manifester et faire de rapides progrès sous l'influence d'un deuxième et d'un troisième traitement qu'on crut exigés par ces ravages attribués à l'infection syphilitique. Ce malade fut envoyé à Barèges et traité exclusivement par les injections, les lavages, les bains et douches des eaux : les accidens disparurent; le nez, qui semblait près de tomber, reprit sa forme en moins de deux mois; la guérison se soutint. A propos des mauvais effets du mercure, Fr. Bordeu dit : « Mon père m'a assuré avoir vu quelques-uns de ces pauvres malades, vrais squelettes vivans, dans une extrême langueur, pâles, décharnés, ayant de la peine à se soutenir, qui par l'usage de nos eaux, reprenaient peu à peu leur appétit, leurs forces et leur embonpoint; les ulcères sont guéris avec une facilité admirable : cette vertu est une des plus remarquables et des plus anciennement reconnues dans nos eaux. » Ces mêmes eaux ont été employées avantageusement dans les cas de gonorrhées virulentes et dans la première période. L'écoulement est rendu libre et louable (*Précis d'obs.*, etc., pp. 53 et 133). S'il n'est pas prouvé que les eaux de Barèges puissent suffire dans le traitement des affections syphilitiques, il est bien démontré qu'elles favorisent l'effet du mercure, quand il est indiqué; arrêtent les symptômes qui ont résisté à l'administration de ce remède, qui se sont exaspérés sous l'influence de ce traitement. Mais jusqu'à quel point sont-elles plus efficaces que les autres moyens employés dans les mêmes circonstances, et leur sont-elles préférables? C'est ce que des expériences comparatives pourraient seules décider.

Il est peu d'eaux minérales qui n'aient été regardées comme propres à combattre les affections calculeuses. Celles de Barèges ont été présentées par Desault, de Bordeaux, comme susceptibles de fondre les calculs de la vessie. Bordeu, d'après des expériences où il avait vu des calculs placés dans ces eaux et dans les Eaux-Bonnes se dissoudre en partie, croyait à cette propriété, du moins à l'égard de certains calculs. Mais les observations cliniques n'ont point confirmé ces prétentions. Seulement, dans beaucoup de cas, l'usage des eaux de Barèges a calmé les douleurs des calculeux, a été utile dans le cas d'affection chronique des reins et de la vessie, d'hématurie, de coliques néphrétiques, et même de coliques hépatiques attribuées à des calculs biliaires. On a vu des individus qui ne croyaient pas avoir de graviers en rendre abondamment par l'effet de la douche et du bain, pris dans la vue de guérir des douleurs qu'on regardait comme rhumatismales. Mais il est douteux que dans ces cas les eaux de Barèges aient rien de spécial; des eaux d'une autre nature paraissent même y avoir plus de puissance.

On trouve dans le *Journal de Barèges* un assez grand nombre d'observations d'hémiplégie, paraplégie, de paralysies locales, dépendant la plupart de lésions des centres nerveux, guéries par l'usage des eaux. Mais dans des cas analogues elles ont été contraires, et l'on a été obligé d'y renoncer. Ces maladies étaient trop peu connues alors pour qu'on puisse adopter les opinions qu'on avait dans ce temps sur l'effet des eaux. Il est toutefois plusieurs observations où l'on ne peut méconnaître leur influence avantageuse.

Des tumeurs de diverse nature, ayant leur siége à la surface du corps ou dans des organes internes, ont été guéries souvent par les eaux de Barèges. Bordeu les a rendues surtout célèbres pour le traitement des

scrofules, en y associant le mercure. Il cite l'histoire de la guérison d'une tumeur écrouelleuse avec carie sous la mâchoire ; celle d'un enfant qui avait des glandes au cou et des tumeurs scrofuleuses aux bras et à l'épaule, avec des ulcères fistuleux, la fièvre lente et une maigreur considérable. Mais que de cas où les eaux ont échoué pour quelques heureux exemples de succès ! Il en est de même des autres tumeurs que l'on croyait susceptibles d'être toutes dissoutes, tant n'avaient pas de *noyau* bien marqué, que la fièvre et la suppuration ne pouvaient entamer. Le *Journal de Barèges* contient plusieurs exemples de tumeurs suppurées par l'effet des eaux, notamment une tumeur à la rate, ou dans des parties voisines, qui disparut par une évacuation de pus par les selles. On y trouve aussi l'exemple d'un gonflement *de glandes du mésentère*, si considérable qu'il aboutit extérieurement ; les eaux de Barèges cicatrisèrent cette sorte d'ulcère.

Enfin l'on a employé les eaux de Barèges dans un grand nombre de maladies diverses, dans des *dérangemens* de l'estomac, des vomissemens opiniâtres, des affections hypocondriaques, hystériques, dans la chlorose, etc., dans le cas d'*ulcères* internes, d'asthme, de catarrhes pulmonaires chroniques, de leucorrhée, etc. ; mais la plupart de ces cas morbides ont été trop vaguement précisés pour que l'on puisse apprécier rigoureusement les résultats des eaux de Barèges et leur mode d'action. Quoi qu'il en soit de cette action, qui est regardée comme stimulante, il n'est pas moins certain que des maladies évidemment inflammatoires ont guéri sous l'influence de ces eaux. Ainsi Bordeu cite l'histoire d'un jeune homme qui, ayant éprouvé une forte contusion à l'épigastre, présentait, au bout de trois mois, des vomissemens, de la fièvre, de la douleur, un dégoût absolu pour tous les alimens ; accidens qui avaient persisté malgré tous les remèdes. L'usage des eaux-chaudes de Barèges en boisson procura le *calme* à l'estomac, et dès le troisième jour, l'appétit et les digestions offraient une amélioration notable. Les accidens ayant reparu le dixième ou douzième jour avec plus de force, l'usage des eaux fut suspendu pour être repris au bout de quelque temps ; on y joignit les bains tempérés, et le malade fut rétabli dans l'espace de trente jours. On a également, mais sans succès, administré les eaux aux phthisiques ; quelquefois même elles ont déterminé des accidens, des hémoptysies, de la fièvre, etc. Quant aux asthmes, dont les eaux de Barèges ont passé pour le spécifique, le *Journal* contient un grand nombre d'observations qui constatent leur efficacité dans certains cas. On a dit que les Eaux-Bonnes et celles de Barèges, plus *relâchantes*, valaient mieux que celles de Cauterets dans l'asthme *sec et par irritation* ; tandis que ces dernières convenaient davatage dans les asthmes humides. Meighan rapporte l'observation d'un asthme convulsif qui durait depuis près de trente ans, qui avait résisté à toutes sortes de remèdes, et qui guérit radicalement par l'usage des eaux en boisson.

Nous ne discuterons pas ici la théorie de Bordeu sur l'action des eaux de Barèges, qui agiraient, suivant cet auteur, en donnant aux maladies chroniques les caractères des maladies aiguës, et en provoquant des crises salutaires, etc., parce que cette théorie est commune non-seulement à cette classe d'eaux minérales, mais même à plusieurs. Les eaux de Barèges ont-elles des propriétés thérapeutiques spéciales dans les maladies pour lesquelles elles sont particulièrement renommées, pour les plaies, les ulcères, les suites de blessures, les rhumatismes, les atrophies et contractures des membres? Rien ne le démontre, puisque ces mêmes affections sont souvent traitées avec succès, non-seulement par le moyen des autres eaux qui s'en rapprochent par leur composition, comme celles de Cauterets, de Luchon, les Eaux-Bonnes, mais encore des eaux salines thermales, telles que celles de Bagnères et surtout celles de Bourbonne. Sont-elles supérieures, dans ces cas, à toutes les autres? c'est ce qui est difficile à déterminer dans l'état de la science ; car il peut se faire que l'établissement militaire fondé à Barèges ait seul accrédité cette opinion, fortifiée ensuite par le grand nombre de traitemens qui s'y font comparativement à ceux des autres sources. Du reste, nous manquons, pour apprécier avec rigueur les divers effets thérapeutiques des eaux de Barèges, aussi bien que de la plupart des autres sources, leurs indications et contre-indications, de documens précis tels qu'on devrait en posséder dans l'état actuel de la science. Tout ce qu'on peut inférer de certaines observations, c'est que ces eaux sont contraires dans les cas de congestions actives, de tempéramens sanguins, dans les maladies avec irritation prononcée. Dans plusieurs de ces cas, dans ceux où il y avait disposition à l'apoplexie, elles ont quelquefois amené ou fait craindre des accidens, et les malades se sont mieux trouvés des eaux voisines de Bagnères.

Les eaux de Barèges s'administrent sous toutes les formes, en boissons, en bains, douches, lotions, injections. Presque toujours on associe la boisson à l'usage extérieur. Déjà, de son temps, Bordeu avait recommandé la réunion de ces deux genre d'administration dans le traitement de simples plaies et ulcères (*Lettres*). On boit trois ou quatre verres d'eau par jour, pure ou mêlée à divers liquides qui en tempèrent ou en modifient l'action, telles que le lait, le petit-lait, l'eau de veau, de poulet, différentes tisanes. On y associe souvent, suivant les cas, le sirop antiscorbutique. Les bains et les douches doivent être administrés avec précaution : les malades passent successivement des eaux tempérées aux plus chaudes. On prétend que les malades qui se baignent dans les piscines y guérissent mieux et plus vite qu'on ne guérit dans les chambres particulières des bains, à cause de la température plus élevée des piscines. Il en est de même des chambres à douches où il s'évapore davantage, dit-on, de principes hydrosulfureux. On a même remarqué, ajoute-t-on, que les guérisons étaient plus lentes dans les cabinets de construction, qui sont plus élevés que les anciens, et ou l'on suppose que la vapeur y est suspendue moins favorablement pour les malades (Marchand, *Rech. sur l'action thérap. des eaux minérales*, p. 164). La saison des

eaux de Barèges ne dure, à cause de la température froide du pays, que du mois de juillet à septembre. Comme dans les temps les plus chauds les soirées et les nuits y sont fraîches, que l'air est fréquemment refroidi par des orages, les malades doivent se préserver soigneusement du froid.

RAIGE-DELORME.

MOULANUS (Jean). *Les vertus des eaux minérales de Bagnères et de Barèges, leur degré de chaleur, leur composition, et leur véritable usage.* Toulouse, 1685, in-12.

MEIGHAN (Christophe). *A treatise on the nature and powers of Bareges Baths and waters*-Londres, 1742, in-8°. Ibid., 1764, in-8°.

LEMONNIER. *Examen des eaux minérales de Barèges.* Acad. des sciences de Paris, Mém., 1747, p. 259.

BORDEU (Téoph.). *Lettres contenant des essais sur les eaux minérales du Béarn,* etc. Amsterdam (Avignon) 1746, in-12. Ibid., (Toulouse) 1748, in-12. — Lettres, 23-25.

DE SECONDAT. *Observations de physique et d'histoire naturelle sur les eaux minérales de Dax, de Bagnères et de Barèges,* etc. Paris, 1750, in-8°.

LEBAIG. *Parallèle des Eaux-bonnes, des Eaux-chaudes, des eaux de Cauterets et de celles de Barèges.* Amsterdam, 1750, in-8°.

BORDEU (Théoph.). *Aquilaniæ minerales aquæ.* Thèses, inaug., Paris, 1754, in-4°. — OEuvres de BORDEU.

THIERRY. *Lettre à M***, contenant la relation d'un voyage fait à Barèges, à Cauterets et à Bagnères.* Journal de méd., 1760, mai, p. 387.

Précis sur les eaux de Barèges et les autres eaux minérales du Bigorre et du Béarn, ou extraits de divers ouvrages périodiques au sujet de ces eaux. Paris, 1760, in-12, pp. XXVIII-59. *Ibid,* 1769, in-12, pp. LIX-144.

LOMET. *Mémoire sur les eaux minérales et les établissemens thermaux des Pyrénées,* etc., 1795, in-8°, p. 4-62.

BIDOT. *Tableau.... des eaux minérales de France,* etc., suivi de Mémoires de méd. et de chir. militaire, t. X.

POUMIER. *Analyse et propriétés des eaux minérales des Pyrénées.* 1813, in-8°. p. 66.

THIET (J.). *Aperçu sur les eaux minérales de Barèges.* Thèses de Montpellier, 1830, n° 10.

DEZ.

BARYTE (barote, terre pesante, protoxyde de baryum). — Alcali composé de 100 parties de baryum de 11,752 d'oxygène. Il est solide, poreux, d'une couleur grise, caustique, inodore, verdissant le sirop de violettes et rougissant la couleur du curcuma; sa pesanteur spécifique est de 4. Il absorbe l'*oxygène* à une chaleur rouge, et passe à l'état de *deutoxyde,* dont nous nous bornerons à énoncer l'existence, parce qu'il n'est pas employé en médecine. Si on verse quelques gouttes d'*eau* sur un fragment de baryte, celle-ci se boursoufle, s'échauffe considérablement, blanchit, se réduit en poudre, et se trouve transformée en *hydrate;* il se dégage un très-grande quantité de vapeur aqueuse : dans cette expérience, une partie de l'eau est absorbée, et se combine avec la baryte; le dégagement du calorique résultant de cette combinaison est tel qu'une portion assez considérable d'eau se trouve rapidement vaporisée. L'hydrate obtenu, étant fondu et débarrassé de l'excès d'eau, est formé de 89,49 de baryte et de 10,51 d'eau. Si on ajoute une plus grande quantité d'eau à l'*hydrate* de baryte formé, il se dissout, et on obtient l'eau de baryte (*voyez* plus bas) : 50 parties d'eau à 15° opèrent la dissolution d'une partie de baryte. Exposée à l'*air atmosphérique*, à la température ordinaire, la baryte en attire d'abord l'humidité, puis l'acide carbonique, en sorte que l'on obtient du sous-carbonate de baryte blanc pulvérulent. La baryte se combine avec les acides pour former des sels; toutefois ceux-ci ne s'obtiennent jamais par ce moyen. La baryte n'existe pas dans la nature à l'état de pureté; on la trouve combinée avec l'acide carbonique et surtout avec l'acide sulfurique. On la retire du sulfate par le procédé suivant : on transforme celui-ci en sulfure au moyen d'un huitième de son poids de charbon à une température élevée; on décompose le sulfure par l'acide nitrique affaibli; on filtre : la liqueur filtrée et évaporée fournit du nitrate de baryte; il suffit de faire rougir ce sel dans un creuset de platine pour le décomposer en oxygène et en acide nitreux qui se dégage, et en baryte qui reste.

Eau de baryte. — Elle est incolore, transparente, douée d'une saveur caustique; elle verdit le sirop de violettes; l'acide carbonique la précipite en blanc; le carbonate précipité se dissout dans l'acide nitrique pur : ce fait explique pourquoi l'eau dont il s'agit se trouble à l'air, qui, comme on sait, contient toujours de l'acide carbonique. L'eau de baryte, quelque étendue qu'elle soit, donne par l'acide sulfurique un précipité de sulfate insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique le plus concentré et le plus pur. L'acide hydrophthorique silicé la précipite, tandis qu'il forme avec l'eau de strontiane un sel soluble dans un léger excès d'acide. Pour obtenir l'eau de baryte, il s'agit d'agiter une partie de cet alcali à l'état d'hydrate, avec 50 parties d'eau distillée à 15°; ou, ce qui vaut mieux encore, de faire bouillir 10 parties du même liquide avec une partie de baryte; la dissolution ainsi saturée dispose par le refroidissement des cristaux de baryte hydratée d'une forme presque toujours indéterminable, et qui sont quelquefois des prismes hexagones terminés à chaque extrémité par une pyramide tétraèdre ou des octaèdres; ces cristaux paraissent formés de 53 parties de baryte et de 47 parties d'eau. La baryte n'est pas employée en médecine à l'état de pureté; elle est très-vénéneuse : on l'emploie souvent dans les laboratoires pour découvrir la présence de l'acide sulfurique et des sulfates. Elle a été découverte par Scheele en 1774.

Sels de baryte. — Les sels de baryte solubles dans l'eau jouissent des propriétés suivantes : ils précipitent en blanc par les carbonates de potasse, de soude et d'ammoniaque; le carbonate précipité se dissout dans l'acide nitrique, et donne de la baryte pure, si, après l'avoir desséché, on le calcine avec du charbon. L'ammoniaque caustique ne trouble point les sels de baryte. L'acide sulfurique et les sulfates étendus d'eau décomposent les sels solubles de

baryte, et y font naître un précipité blanc de sulfate de baryte insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique. Aucun de ces sels ne colore en pourpre la flamme d'une bougie. On n'emploie guère en médecine que l'hydrochlorate de baryte.

Hydrochlorate de baryte ou *muriate de baryte*. — Il est solide, cristallisé en prismes en quatre pans très-larges et peu épais, sa saveur est âcre, très-piquante. Mis sur les charbons ardens, il décrépite, se dessèche, se transforme en chlorure de baryum, et finit par fondre : il se dissout dans deux parties et demie d'eau distillée à 15°. Il est plus soluble dans l'eau bouillante. La dissolution se comporte avec les réactifs, comme nous venons de le dire en parlant des sels de baryte : en outre, elle précipite, par le nitrate d'argent, du chlorure d'argent caillebotté, lourd, insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique, soluble dans l'ammoniaque, propriété qui prouve qu'elle contient de l'acide hydrochlorique. On l'obtient en traitant par l'acide hydrochlorique le sulfure de baryum provenant de la décomposition du sulfate par le charbon. Il n'existe point dans la nature. Plusieurs chimistes regardent l'hydrochlorate de baryte cristallisé comme un *chlorure de baryum* : suivant eux, celui-ci se change en hydrochlorate de baryte quand on le fait dissoudre dans l'eau. On emploie souvent dans les laboratoires le sel dont nous parlons. Il agit sur l'homme à la manière des poisons les plus énergiques.

§ I. Effets toxiques de la Baryte et de ses composés.

Lorsqu'on applique sur une plaie faite à un chien quinze ou vingt grains de baryte, ou d'hydrochlorate de baryte, délayés ou dissous dans l'eau, l'animal ne tarde pas à périr, tandis qu'une dose sextuple de potasse ou de soude caustique se borne à produire une brûlure plus ou moins intense qui n'est point suivie de la mort. Les animaux sur lesquels on fait ces expériences éprouvent des nausées, des vomissemens de matières muqueuses ou sanguinolentes, des déjections alvines, des hoquets, des mouvemens convulsifs des muscles de la face, du tronc ou des membres : souvent ces mouvemens déterminent des secousses tellement fortes, que l'animal est soulevé et renversé malgré lui ; il ne peut pas se soutenir sur les pattes, et il tombe aussitôt qu'on essaie de le soulever ; sa bouche est quelquefois remplie d'écume. A ces symptômes succède le plus ordinairement un abattement considérable ; alors les traits de la face sont décomposés, et la mort est très-prochaine. Si on introduit la même dose d'une de ces préparations de baryte dans l'estomac, on remarque, outre ces accidens, un sentiment de brûlure à la bouche, au pharynx et à l'épigastre, des douleurs vives à la région de l'estomac ; et, si l'on s'est servi de baryte, la matière des vomissemens peut verdir le sirop de violettes. L'injection dans les veines, ou dans une cavité séreuse, de quatre à cinq grains de baryte ou d'hydrochlorate de baryte, donne lieu aux mêmes effets ; d'où il résulte évidemment que toutes ces matières sont absorbées et portées dans le torrent de la circulation ; leur action principale a lieu sur le système nerveux, quoiqu'il soit avéré qu'elles agissent également en irritant et en enflammant les tissus avec lesquels on les met en contact.

Recherches médico-légales. — On reconnaîtra la baryte et l'hydrochlorate de baryte purs aux caractères indiqués à la page 131. S'il fallait démontrer la présence de la baryte dans la matière des vomissemens, ou dans un liquide quelconque, et que les réactifs indiqués fussent insuffisans pour remplir ce ce but, on verserait un excès de dissolution de sulfate de potasse dans le liquide suspect : on obtiendrait du sulfate de baryte insoluble, que l'on séparerait par le filtre. On le dessécherait, on le mêlerait avec du charbon pulvérisé, et on ferait rougir le mélange dans un creuset : au bout d'une demi-heure d'une chaleur rouge, on obtiendrait au fond du creuset du sulfure de baryum, que l'on reconnaîtrait comme il sera dit à la fin de cet article. Si les expériences dont nous parlons n'étaient point propres à démontrer l'existence de la baryte dans le liquide, il faudrait rechercher cet alcali dans les matières solides. Or, voici les cas qui peuvent se présenter. *a.* La baryte a été transformée en sulfate insoluble, au moyen des sulfates contenus dans le liquide, ou de ceux que l'on a fait prendre au malade pour s'opposer aux progrès de l'empoisonnement. *b.* Elle a été précipitée à l'état de *carbonate*, soit par les carbonates solubles qui entraient dans la composition du liquide, soit parce qu'ayant été exposée long-temps à l'air, elle en a attiré l'acide carbonique. *c.* La baryte s'est combinée avec les matières solides alimentaires, ou avec les tissus du canal digestif.

Pour démontrer la présence de la baryte dans les cas dont nous parlons, il faut dessécher les matières solides suspectes, les mêler avec du charbon pulvérisé, et calciner le mélange dans un creuset : au bout d'une heure d'une chaleur rouge, on obtiendra de la *baryte pure* facile à reconnaître, ou du sulfure de baryum provenant de la décomposition du sulfate de baryte par le charbon. On distinguera ce sulfure : 1° à l'odeur d'œuf pourris ou de gaz acide hydrosulfurique, qu'il dégagera lorsqu'on le mêlera avec de l'accide nitrique pur étendu d'eau ; 2° à la précipitation de soufre qui aura lieu ; 3° à ce que la liqueur qui résultera de l'action de l'acide nitrique sur le sulfure, après avoir été filtrée, précipitera en blanc par l'acide sulfurique, quelque étendue qu'elle soit : ce précipité sera insoluble dans l'eau et dans l'acide pur ; 4° enfin, à la possibilité d'obtenir la *baryte pure*, en faisant évaporer le nitrate de baryte jusqu'à siccité, et en le calcinant dans un creuset.

ORFILA.

§ II. Propriétés thérapeutiques des composés de Baryte.

La baryte est douée de propriétés si irritantes, qu'on n'a pas eu l'idée jusqu'ici de l'administrer à l'intérieur. On l'a proposée seulement pour remplacer

la pierre à cautère, et sa solution saturée, mêlée à l'huile d'olives, a été conseillée à l'extérieur contre certains exanthèmes chroniques. Mais la facilité avec laquelle cet oxyde métallique est absorbé, les dangers qui peuvent alors en résulter, et le peu d'avantages qu'il présente comme escharotique, ont fait, avec raison, renoncer complètement à son usage.

Des différens sels que forme la baryte, les suivans sont les seuls qu'on ait employés en médecine.

1° *Hydrochlorate de baryte.* — Crawford (Adair) paraît avoir le premier attiré l'attention des praticiens sur les avantages de ce sel dans les scrofules, et même dans quelques affections de nature squirrheuse ou cancéreuse. Clarke (Jacques), qui l'opposa plus tard à une espèce de scrofules assez commune chez les nègres des Indes occidentales, assure en avoir obtenu des résultats très-favorables, et dans des cas qui avaient résisté aux remèdes les plus énergiques et les mieux indiqués. Le docteur Pearson a trouvé le muriate de baryte très-efficace, non-seulement contre les scrofules, mais aussi contre les ulcères vénériens. En Allemagne, Hufeland, Bucholtz, Westrumb, Bernigau, Shmidt, Klohts, Althos, Starke, etc., l'ont préconisé comme un des meilleurs remèdes dans le traitement des maladies scrofuleuses, et comme utile dans la phthisie pulmonaire, le carreau, le cancer, le rachitis, l'asthme pituiteux, la syphilis, les dartres, la teigne, la gale, les vers ascarides, le tœnia, l'aménorrhée, et même la manie ! Tant et de si diverses propriétés assignées au même médicament, autant valait-il en faire une véritable penacée ! Par malheur, le temps n'a pas confirmé toutes ces merveilles, et c'est seulement comme antiscrofuleux que l'hydrochlorate de baryte a été conservé dans la matière médicale. Il s'en faut de beaucoup d'ailleurs qu'en France cette préparation ait donné des résultats aussi favorables : ajoutons, pour être vrai, que les expériences propres à constater son efficacité n'ont jamais chez nous été très-multipliées, ni peut-être convenablement dirigées. MM. Fournier-Pescay, Pinel et Hébréard ont tenté de le mettre en faveur, et l'ont administré avec des avantages incontestables dans quelques affections scrofuleuses. La Société de santé de Bordeaux, ayant vers le même temps invité plusieurs de ses membres à répéter les essais tentés à Paris, Verdié publia, en l'an VI, un travail tout-à-fait favorable à l'emploi de ce sel; et Pouligon, cité par Baumes, en obtint aussi un succès remarquable. Plus tard, M. le docteur Mollet a rapporté (*Bulletin des sciences médicales du département de l'Eure*, janvier 1820) plusieurs cas de guérisons d'affections scrofuleuses obtenues par le muriate de baryte seul. Moins heureux que ces praticiens, MM. Portal, Alibert, Jadelot et Guersent l'essayèrent à leur tour dans les mêmes maladies, mais sans avantage marqué. Le docteur Chapman, médecin distingué des États-Unis, dit aussi l'avoir employé dans tous les cas indiqués par les auteurs, mais avec si peu de bonheur, qu'il a cru devoir renoncer totalement à son usage (*Elemens of therapeutics*, p. 517, t. II). Malgré des résultats aussi défavorables, et malgré le discrédit dans lequel était tombé, dans ces derniers temps, l'hydrochlorate de baryte, M. Baudelocque, médecin de l'hôpital des enfans, vient d'essayer de le réhabiliter, dans un Mémoire plein d'intérêt, sur le traitement de la maladie scrofuleuse (Paris, 1833). Ne trouvant pas suffisamment justifiés les reproches adressés à ce médicament, et bien convaincu, dit-il, qu'il pouvait être employé sans aucun danger, il se crut autorisé à l'essayer de nouveau contre les scrofules, en en surveillant attentivement les effets. Pour éviter les inconvéniens d'une dissolution trop concentrée ou trop étendue, et désirant se prémunir contre les décompositions si faciles de ce sel, quand on l'associe à d'autres substances actives, il le fit dissoudre dans l'eau distillée, dans la proportion d'un grain par once d'eau. Une cuillerée à bouche, représentant un demi-grain de chlorure de baryum, fut donnée aux malades, sans autre mélange et sans aucune addition, une ou deux fois par jour, mais sans jamais dépasser deux ou trois grains dans les vingt-quatre heures. Vingt-deux enfans, de dix à quatorze ans, furent mis à l'usage de cette préparation, et à un très-léger dévoiement près, qui s'observa chez quelques-uns, jamais on n'eut à combattre les chaleurs vives de l'estomac, les cardialgies, les nausées, les vomissemens, les hémorrhagies nasales, la surdité, accidens signalés par Hébréard, et auxquels M. Lepelletier, qui n'a point administré la baryte, s'est plu à ajouter les superpurgations, les coliques violentes, les frissons, les tremblemens, les sueurs froides, les douleurs de poitrine, etc. Trois des jeunes filles soumises à ce traitement furent renvoyées guéries, trois autres éprouvèrent une grande amélioration, l'état de six autres ne fut que légèrement amélioré; enfin chez dix l'effet de l'hydrochlorate de baryte fut peu marqué. Sans doute, et M. Baudelocque l'avance lui-même, ce médicament a été employé par lui sur un trop petit nombre de malades, et pendant trop peu de temps, pour qu'on se permette de prononcer d'une manière absolue sur sa valeur thérapeutique; mais il me semble résulter de ces essais, qu'on a beaucoup trop exagéré les dangers attachés à l'administration de ce sel, dont l'emploi, sagement dirigé, pourrait bien ne pas être tout-à-fait sans avantage contre la maladie scrofuleuse. Facilement supporté par les organes digestifs, pourvu qu'ils soient exempts d'irritation, la préparation la plus convenable devrait être, suivant nous, celle employée par M. Baudelocque, en proportionnant les doses à l'âge des malades et à leur constitution. Quant à l'usage du muriate de baryte à l'extérieur, le même médecin a cru remarquer qu'incorporé à l'axonge dans la proportion d'un gros de sel par once de graisse, il favorisait la résolution des engorgemens glanduleux, sans déterminer ni rougeur, ni chaleur, ni douleur. Si l'expérience vient à sanctionner ces résultats, nul doute qu'il ne faille le préférer à l'iode, dont l'action sur la peau est en général si irritante. Du reste, on avait déjà vanté la solution aqueuse d'hydrochlorate de baryte comme pouvant utilement modifier les ulcères atoniques et certains exanthèmes : on l'avait aussi recommandé en collyres dans l'ophthalmie chronique,

mais sans rapporter d'observations propres à en justifier l'emploi.

2° *Nitrate de baryte.* — Considéré comme moins irritant que le chlorure de baryum, il a été employé, dit-on, quelquefois dans les mêmes circonstances, mais à des doses plus élevées.

3° *Méconate de baryte.* — Suivant Bremser (*Traité des vers intestinaux*, p. 429), il résulte des expériences de M. Sertuerner que ce sel agit contre les vers intestinaux de l'homme et des animaux. Mais, loin que cet habile praticien l'ait conseillé comme un puissant vermifuge, ainsi qu'on l'a écrit dans un autre dictionnaire, il s'est contenté de dire que probablement ce violent poison ne serait jamais placé parmi les vermifuges. BLACHE.

BASSIN, *pelvis, coxæ.* — Cette cavité osseuse, qui termine le tronc inférieurement, est formée en arrière par le sacrum et le coccyx, sur les côtés et en devant par les deux os coxaux, et en outre par les ligamens qui unissent ces quatre os. Les anciens, considérant le bassin uniquement sous le rapport anatomique, et nullement sous celui de la théorie de l'accouchement, ne voyaient dans le sacrum et le coccyx que la continuation de la colonne vertébrale, et dans les os coxaux que les premières pièces des membres inférieurs. Ils se bornaient à dire que derrière ceux-ci est un espace destiné à contenir le rectum, la vessie et les organes internes de la génération. Vesale est le premier qui ait comparé l'assemblage de ces os à un bassin, et lui en ait donné le nom. Columbus, son disciple, et tous les anatomistes jusqu'à nos jours, ont suivi son exemple; mais ce n'est que vers le milieu du dernier siècle, lorsqu'après l'invention du forceps, on s'occupa de déterminer avec exactitude les cas où cet instrument est véritablement utile, que l'on sentit toute l'importance d'une étude approfondie de cette partie.

§ I. CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES SUR LE BASSIN.

Le bassin présente, au premier aspect, une forme assez irrégulière; mais, avec de l'attention, on lui trouve celle d'un conoïde comprimé d'avant en arrière, et coupé obliquement sur ces deux extrémités, de sorte que les plans des sections convergent très-rapidement en devant. La base du conoïde est tournée en haut et en devant, et le sommet en bas et en arrière. Le bassin est proportionnellement plus petit dans l'enfant que chez l'adulte. Son développement ne se fait pas d'une manière uniforme; mais il est plus rapide vers l'époque de la puberté. Sa grandeur est aussi différente suivant les sexes; mais les différences qu'il présente sous le rapport des sexes seront exposées avec détail après que j'aurai fait la description générale, en prenant pour type le bassin d'une femme adulte; car c'est surtout sous le rapport de l'accouchement qu'il importe de connaître cette cavité. J'omettrai à dessein une foule de détails anatomiques, dont l'exposition se trouvera bien mieux placée dans la description particulière des os qui la forment.

On divise le bassin en surface extérieure, surface intérieure, base et sommet. La surface extérieure est subdivisée en quatre régions: une antérieure, une postérieure, et deux latérales. La région antérieure, étroite dans son milieu, où elle est recouverte seulement par le tissu cellulaire, la peau du pénil en haut, et la membrane de la vulve en bas; large sur ces côtés, qui sont couverts par des muscles nombreux et épais, et inclinée en bas, elle présente dans sa partie moyenne la symphyse des pubis, et sur les côtés les fosses obturatrices ou sous-pubiennes externes, et les cavités cotyloïdes. La région postérieure est convexe de haut en bas, concave transversalement dans sa moitié supérieure. On remarque sur sa ligne médiane une saillie longitudinale formée par les tubercules postérieurs des trois premières pièces du sacrum et leurs ligamens inter-épineux, la fin du canal sacré, l'union du sacrum avec le coccyx, la face postérieure de celui-ci. Toute cette partie moyenne n'est recouverte que par la peau et un peu de tissu cellulaire, et peut par conséquent être facilement explorée. Sur les côtés sont deux rainures larges et profondes, bornées en dehors par les tubérosités des os ilium, au fond desquelles on voit les trous sacrés postérieurs, cinq de chaque côté, en comptant celui qui résulte de la réunion du sacrum avec le coccyx, des éminences qui répondent à celles que forment sur le rachis les apophyses articulaires, et les ligamens sacro-iliaques postérieurs. Les régions latérales, partout séparées de la peau par des muscles épais, offrent en haut les fosses iliaques externes, en bas, le bord de la cavité cotyloïde, les échancrures ou trous sacro-ischiatiques, et les ligamens du même nom.

La surface intérieure est divisée en deux portions par un rétrécissement appelé *détroit* supérieur ou abdominal. La portion qui est au-dessus de ce détroit s'appelle le *grand bassin*, et celle qui est au-dessous *petit bassin*. Le grand bassin est fort évasé, surtout suivant son diamètre transversal, et forme une sorte de pavillon, à l'entrée du bassin. On y remarque en arrière une saillie formée par le corps des deux dernières vertèbres lombaires qu'on laisse ordinairement unies avec le bassin. Sur les côtés de cette saillie sont deux gouttières, en partie remplies par les muscles psoas; plus en dehors, la partie supérieure des symphyses sacro-iliaques, puis les fosses iliaques internes couvertes par les muscles iliaques. En devant il n'y a qu'une grande échancrure que remplissent les muscles larges de l'abdomen. Le *détroit supérieur* ou *abdominal* a encore été appelé l'*entrée de l'excavation du bassin*. On lui a donné ces noms, parce qu'il termine le petit bassin supérieurement. Il est formé par une ligne saillante, que l'on nomme la *marge du bassin*, et qui, partant de l'articulation du sacrum avec la dernière vertèbre des lombes, ou angle *sacro-vertébral*, se porte sur le sacrum, dont elle sépare les faces supérieure et antérieure; passe au-devant de la symphyse sacro-iliaque, borne inférieurement la fosse iliaque, suit le bord supérieur de l'os pubis, et se termine à la

symphyse de ces os. Cette saillie est plus prononcée en arrière et sur les côtés qu'en avant. Le détroit supérieur a la figure d'une ellipse dont le grand diamètre est placé transversalement, et dont la circonférence, interrompue en arrière par la saillie de l'angle sacro-vertébral, est déjetée en devant dans la partie qui répond aux os pubis. Le plan de ce détroit n'est parallèle ni à l'horizon ni à la ligne verticale lorsque la femme est debout. Il est oblique; mais cette obliquité varie selon la disposition particulière du bassin, l'attitude du sujet, et l'état de vacuité ou de grossesse. Ainsi elle est moindre lorsque la femme est couchée que lorsqu'elle est debout, dans l'état de vacuité que dans l'état de grossesse. Levret pense que ce plan forme, avec une ligne tirée horizontalement sur la partie supérieure de la symphyse des pubis, un angle de 35 degrés. Cette estimation peut se trouver généralement vraie dans l'état de vacuité; mais elle est évidemment trop faible vers les derniers temps de la grossesse. Camper a représenté cette inclinaison d'une manière beaucoup plus conforme à la vérité. L'*axe* du détroit supérieur est une perpendiculaire abaissée sur le centre du plan de ce détroit, et prolongée au-delà; il forme, avec la ligne verticale, les mêmes angles que le plan lui-même avec l'horizontale, et il est également difficile de fixer d'une manière générale la valeur de ces angles, comme il est facile de le reconnaître en examinant sur un certain nombre de bassins et de squelettes la direction de cet axe, au moyen d'un petit instrument que j'ai fait construire pour cela, instrument composé de deux règles qui se meuvent l'une sur l'autre à angle droit, et dont une plus courte, partagée en pouces et lignes, s'applique sur le diamètre antéro-postérieur du détroit, tandis que la plus longue en représente l'axe. Heureusement cette précision mathématique n'aurait aucun avantage pour la pratique. On dit généralement que l'axe du détroit supérieur peut être représenté par une ligne qui, partant de l'ombilic, traverserait le centre de ce détroit, et irait se terminer vers le tiers inférieur du sacrum. Ce que je viens de dire, et ce que j'aurai occasion d'exposer en parlant des *vices* du bassin, montre assez que cette dernière assertion est encore loin d'être exacte dans tous les cas. Il suffit au praticien de savoir que l'axe du détroit supérieur est une ligne qui, se portant de haut en bas et d'avant en arrière, irait traverser le sacrum plus ou moins près de son sommet.

Le *petit bassin*, qu'on nomme encore l'*excavation* du bassin, forme un canal courbe, que l'enfant doit nécessairement traverser, et que, sous ce rapport, il importe singulièrement à l'accoucheur de connaître parfaitement, ainsi que ses deux orifices ou *détroits*. Pour s'en former une juste idée, il faut, comme le conseille M. Chaussier, enlever d'un trait de scie tout ce qui est au-dessus du détroit supérieur. Il reste alors une sorte d'anneau dont la circonférence, étroite en devant, est beaucoup plus large en arrière. On distingue à cette cavité quatre régions : une antérieure, concave transversalement, est tournée en haut; elle présente dans son milieu la partie postérieure de la symphyse des pubis, ordinairement saillante en forme de bourrelet longitudinal; sur le côté, une surface plane formée par le corps de l'os pubis, puis la fosse obturatrice ou sous-pubienne interne, à la partie supérieure et externe de laquelle on remarque l'orifice interne du canal oblique pratiqué sur cette partie de la circonférence du trou sous-pubien. Cet orifice mérite quelque attention, parce que les vaisseaux et nerfs qui s'engagent dans le canal sont quelquefois comprimés par la tête du fœtus, à l'instant où elle glisse sur ce point de l'excavation; compression à laquelle on attribue avec assez de vraisemblance les crampes que certaines femmes éprouvent dans les muscles de la partie interne de la cuisse. La région postérieure, concave de haut en bas, est formée par la face antérieure du sacrum et du coccyx; elle regarde en bas. Il est inutile d'indiquer les lignes, surfaces et trous qu'on y remarque, et qui seront décrits avec les os auxquels ils appartiennent. Les régions latérales présentent deux portions bien distinctes : une antérieure, toute osseuse, qui répond à la partie postérieure de la cavité cotyloïde du corps et de la tubérosité de l'ischion, et offre une obliquité telle, qu'en avant et en bas elle se rapproche de celle du côté opposé, tandis qu'elle en est plus éloignée en arrière et en haut; une postérieure formée par le fond supérieur du grand trou sacro-ischiatique, les ligamens du même nom, et le muscle pyramidal dans l'état frais. Celle-ci offre une obliquité en sens inverse de la précédente; elle est plus rapprochée de celle du côté opposé en arrière et en bas, plus éloignée en devant et en haut. Ces deux portions de la région latérale forment ce qu'on appelle les *plans inclinés antérieurs et postérieurs* de l'excavation, qui se répondent comme les côtés d'un lozange. Les plans antérieurs se continuent avec la région antérieure, et les postérieurs avec la face antérieure du sacrum. L'épine de l'ischion se trouve sur la ligne de rencontre de ces plans.

La *base* du bassin offre une circonférence fort évasée, tournée en haut et en avant. On y voit, en procédant d'arrière en avant, la face supérieure de la vertèbre lombaire qu'on a laissée en place pour compléter le bassin, le ligament iléo-lombaire, les deux tiers antérieurs de la crête iliaque, les épines iliaques antérieures, la coulisse qui loge la masse des muscles psoas et iliaque réunis, l'éminence iléo-pectinée, le bord supérieur de la branche horizontale du pubis, l'épine de cet os, enfin la symphyse qui l'unit à son congénère. Les parties latérales et antérieure de cette circonférence sont voisines de la peau, et peuvent être facilement explorées.

Le *sommet* du bassin présente une ouverture que l'on appelle *détroit inférieur* ou *périnéal*, parce qu'elle est l'orifice inférieur du petit bassin. Sa circonférence paraît formée de trois grandes échancrures, dont l'antérieure mérite une attention particulière. En appliquant sur cette ouverture une feuille de papier, sur laquelle on en trace le contour avec un crayon, on distingue bien mieux sa figure, qui est celle d'un ovale dont la grosse extrémité, tournée en arrière, est interrompue par la saillie que forme le

coccyx. Mais, comme le coccyx est mobile, et suit les mouvemens des parties molles qui forment le plancher du bassin, cette saillie ne doit être comptée pour rien dans l'accouchement, et l'ouverture qui livre passage à l'enfant doit être considérée comme étant assez régulièrement ovale. La circonférence de ce détroit est formée par la partie inférieure de la symphyse des pubis, la branche descendante de cet os, la branche montante et la tubérosité de l'ischion, le grand ligament sacro-ischiatique et le coccyx. Sa partie antérieure, à partir des tubérosités de l'ischion, forme une échancrure dont le sommet répond au ligament triangulaire de la symphyse des pubis. C'est ce que l'on appele l'*arcade des pubis*, parce que cet os la forment en grande partie. Les côtés de cette arcade sont déjetés en dehors, comme si, les os étant mous, un corps orbiculaire et volumineux était sorti du bassin avec force, en les poussant au-devant de lui et les écartant. Cette disposition favorise notablement la sortie de la tête du fœtus. La circonférence du détroit inférieur ne circonscrit pas un plan, mais bien une surface courbe ; de sorte que, pour avoir exactement l'axe de ce détroit, il faut faire passer une ligne perpendiculaire sur le milieu de son diamètre antéro-postérieur. Cette ligne ira toucher l'angle sacro-vertébral, ou même passera au-devant de ce point. Tout ce qui a été dit sur l'impossibilité d'établir d'une manière exacte et générale l'axe du détroit supérieur est également applicable ici. Aussi est-il préférable, par rapport à l'application de ces connaissances anatomiques à la théorie de l'acchouchement, de considérer comme axe du détroit inférieur l'axe de la partie inférieure du canal courbe formé par le petit bassin. Or cet axe peut être assez exactement représenté par une ligne droite qui, partant du milieu de la troisième pièce du sacrum, viendrait passer entre les tubérosités de l'ischion, vers leur partie antérieure. C'est en effet la direction que suit le centre de la tête du fœtus, en franchissant le détroit inférieur. La direction de cette ligne est de haut en bas, d'arrière en avant. Cette ligne croise dans l'excavation l'axe du détroit supérieur, et forme avec lui un angle obtus, dont le sinus est en devant. Je me suis assez étendu sur la détermination de ces axes, parce que leur connaissance est de la plus haute importance pour l'accoucheur, aucun corps un peu volumineux ne pouvant sortir de l'utérus, ou y pénétrer, sans suivre leur direction. Mais je croirais superflu d'examiner les recherches qui ont été faites pour assigner un axe au bassin. Ce qui a éte dit sur les axes des détroits montre que le bassin ne peut avoir un axe qui soit représenté par une ligne droite : aussi Bang a-t il décrit trois axes au bassin, un pour chaque détroit, et un pour l'excavation. Cet axe du bassin ne pourrait être qu'une ligne courbe égalcment distante dans tous ses points des parois de l'excavation, et dont les axes des détroits supérieur et inférieur feraient les deux extrémités.

Dimensions du bassin. — Au lieu de donner les dimensions de chacune des parties du basssin en en faisant la description, j'ai préféré les réunir en un article à part, à l'exemple de plusieurs auteurs. En effet, en les rapprochant ainsi, on peut mieux les comparer, et tirer de cette comparaison des corollaires utiles. Le grand bassin, mesuré transversalement d'une crête iliaque à l'autre, offre dans le plus grand écartement dix à onze pouces, et d'une épine iliaque supérieure et antérieure à l'autre, neuf à dix pouces; d'arrière en avant l'étendue est plus ou moins grande, selon l'extension de la paroi antérieure de l'abdomen. Pour mesurer les dimensions du détroit supérieur, on a établi quatre diamètres : un antéro-postérieur, *sacro-pubien*, se porte de l'angle sacro-vertébral à la partie supérieure de la symphyse des pubis, il a quatre pouces ; un transversal, *iliaque*, qui se porte du bas d'une fosse iliaque au point opposé directement, et à cinq pouces; deux autres sont moyens pour la grandeur : on les appelle *diamètres obliques*; ils vont de la partie postérieure de la cavité cotoloïde à la symphyse sacro-iliaque du côté opposé, leur étendue est de quatre pouces et demi. La circonférence de ce détroit a de quinze à seize pouces de développement : aussi Levret a-t-il estimé qu'elle formait le quart de la hauteur de l'individu, ou environ. Mais il s'en faut de beaucoup que ce rapport soit toujours exact. En effet, on remarque qu'en général le bassin n'est pas moins vaste chez les femmes petites que chez celles dont la stature est plus élevée; il a seulement moins d'étendue en hauteur. Il résulte de là que l'accouchement se fait ordinairement chez elles avec plus de facilité et de promptitude. Au détroit inférieur on distingue deux diamètres : un antéro-postérieur, *coccy-pubien*, a quatre pouces de longueur, de la pointe du coccyx en place à la partie inférieure de la symphyse pubienne. Mais si on le mesure en supposant le coccyx repoussé en arrière, comme il l'est lors du passage de la tête, on trouve au moins quatre pouces et demi d'étendue. Le second diamètre est le transversal, ou *ischiatique*; pris de la partie postérieure de la tubérosité de l'ischion au point opposé, il offre quatre pouces. On a aussi établi deux diamètres obliques qui ont chacun quatre pouces d'étendue; mais leur considération n'est d'aucune importance. Quoique ces diamètres soient, dans l'état ordinaire, d'une égale étendue, cependant l'antéro-postérieur doit, d'après ce qui vient d'être dit, être regardé comme le plus favorable pour recevoir pendant l'accouchement le grand diamètre de la tête du fœtus. De la comparaison des diamètres des deux détroits il résulte : 1° que le diamètre transversal de l'inférieur est moins grand d'un pouce que le même diamètre du supérieur, ce qui donne la mesure du rapprochement par en bas des plans inclinés du bassin ; 2° que le plus grand diamètre du détroit inférieur croise la direction de celui du détroit supérieur, et que la tête de l'enfant, pour se présenter convenablement à chacun de ces détroits, doit exécuter un mouvement de rotation dans la cavité du petit bassin. L'arcade des pubis doit présenter de quinze à vingt lignes d'ouverture, et deux pouces de hauteur. Les dimensions de l'excavation comprennent sa largeur et sa hauteur. La largeur se mesure au moyen de deux diamètres pris au

milieu de la hauteur, dont l'antéro-postérieur est de cinq pouces. Cet excès de longueur sur les diamètres parallèles des détroits est dû à la courbure de la paroi postérieure, courbure dont la profondeur est en effet d'à peu près un pouce. Le diamètre transversal est de quatre pouces et demi ; il tient le milieu entre les diamètres qui lui correspondent aux détroits supérieur et inférieur. Ce diamètre doit être pris vers le bord du grand trou sacro-ischiatique. La hauteur de l'excavation est de dix-huit lignes en avant, trois pouces et demi sur les côtés, quatre à cinq pouces en arrière, en tirant une ligne droite de l'angle sacro-vertébral au sommet du coccyx, et cinq à six pouces en suivant le développement de la courbure de cette face. J'ai exposé à l'article ACCOUCHEMENT l'influence que l'inégalité de longueur des parois de l'excavation exerce sur la progression de la tête du fœtus dans les différens cas d'accouchement. A ces dimensions il faut ajouter la hauteur totale du bassin, mesurée de la partie la plus élevée de la crête iliaque au sommet de la tubérosité de l'ischion. Cette hauteur est de sept pouces ; elle se trouve, à l'intérieur du bassin, partagée en deux portions égales par la marge du petit bassin.

Articulations des os du bassin. — On a donné à trois de ces articulations le nom de *symphyses*. Ainsi on appelle l'articulation des deux os coxaux symphyse des pubis ; celle du sacrum avec ces mêmes os ont reçu le nom de symphyses sacro-iliaques.

La *symphyse des pubis* est formée par le rapprochement des surfaces ovales qui occupent la partie supérieure du bord inférieur des os coxaux. Ces surfaces sont légèrement convexes et inégales ; elles sont recouvertes d'une lame cartilagineuse qui en fait disparaître les inégalités. Cette forme convexe et la direction de ces surfaces font qu'elles ne peuvent se toucher que dans une étendue peu considérable et vers leur partie interne ou postérieure, et qu'en haut, elles laissent un écartement qui devient de plus en plus grand en s'éloignant du centre de l'articulation. La facette par laquelle se fait le contact est ordinairement de six à sept lignes de haut en bas, et de deux à trois lignes d'arière en avant. L'étendue de cette sorte d'arthrodie est quelquefois beaucoup plus considérable, et elle occupe presque toute la surface articulaire ; d'autres fois elle est plus rétrécie. Ces facettes sont lisses, entourées d'une membrane synoviale, et lubrifiées par de la synovie, comme dans les articulations mobiles. Cette synovie, difficile à apercevoir dans l'état naturel, devient très-manifeste dans certains états de maladie. Cette articulation est entourée de lames courbes, concentriques, formées de fibres ligamenteuses, très-serrés, qui se portent directement d'une des surfaces articulaires à l'autre, et comblent l'espace qui se trouve entre elles, devenant plus longues à mesure qu'elles s'approchent de la circonférence. Vers la partie postérieure ces lames sont moins épaisses, et forment un bourrelet saillant à l'intérieur du petit bassin. En bas ces lames se prolongent jusque vers la partie supérieure de l'arcade des pubis : c'est le ligament sous-pubien, *triangulaire* de quelques auteurs. Outre ces fibres ligamenteuses, très-nombreuses et très-fortes, les piliers internes de l'anneau inguinal, entre-croisés au-devant de l'articulation, contribuent encore à l'affermir ; il en est de même d'un plan aponévrotique dont les fibres se continuent avec les fibres tendineuses des muscles droit interne et adducteur de la cuisse. La disposition de cette articulation n'est pas toujours la même. Chez les hommes, chez les femmes âgées qui n'ont point eu d'enfans, et même chez celles qui n'en ont eu qu'à un âge avancé, on ne trouve pas, le plus ordinairement, de surfaces lisses et contiguës ; les deux lames cartilagineuses sont unies par une substance ligamenteuse, ou même sont soudées ensemble. On a quelquefois trouvé cette articulation complètement ossifiée.

Pour la formation des *symphyses sacro-iliaques*, l'os coxal offre une facette semi-lunaire échancrée, légèrement convexe et d'une surface inégale, couverte d'une lame cartilagineuse qui en rend les inégalités moins sensibles ; la partie supérieure du bord du sacrum présente aussi une facette de même figure, également inégale et couverte d'une lame cartilagineuse un peu plus épaisse que celle qui revêt l'os coxal : cette facette est légèrement concave. Ces deux surfaces articulaires sont appliquées l'une contre l'autre, de manière que leurs dépressions et leurs saillies se reçoivent réciproquement. Elles se touchent dans quelques points où elles sont lisses ; dans le reste de leur étendue on trouve entre elles une substance jaunâtre, dont la nature est inconnue, et qui, molle et pulpeuse dans la jeunesse, devient ensuite plus consistante, et finit même par souder entre elles les deux lames cartilagineuses. Les principaux moyens d'union des os sont : vers les parties antérieure et supérieure, une membrane ligamenteuse assez mince, ayant le brillant des aponévroses, et qui se confond avec le périoste qui recouvre le sacrum et l'os coxal ; et à la partie postérieure, des faisceaux ligamenteux très-forts, séparés par un tissu cellulaire graisseux, qui remplissent l'espace que l'on voit entre le sacrum et la surface rugueuse qui est à la partie interne de la tubérosité de l'os ilium, en se portant directement de l'un à l'autre. C'est ce qu'on nomme le *ligament sacro-iliaque*. Un de ces faisceaux, plus long que les autres, se porte de l'épine postérieure de l'os ilium aux tubercules qui sont placés près de la partie externe des deux derniers trous sacrés postérieurs. On l'a appelé *ligament sacro-épineux* ou *sacro-iliaque inférieur*. De la moitié inférieure du bord du sacrum et de la partie voisine de l'ilium et du coccyx, partent deux ligamens qui vont se rendre à l'ischion. L'un, le *grand ligament sacro-ischiatique*, s'attache dans toute l'étendue que je viens d'indiquer par un grand nombre de fibres qui se portent en convergeant vers l'extrémité postérieure de la tubérosité de l'ischion, où l'extrémité externe du ligament s'implante, de manière cependant qu'il en part un prolongement falciforme dont le bord inférieur est attaché à la partie interne de la tubérosité et de la branche montante de l'ischion. Le bord interne de ces ligamens n'est pas terminé d'une manière bien distincte, mais il en part une expansion comme aponévrotique, qui s'étend vers l'a-

nus, et soutient le muscle releveur de l'anus. Cette expansion, suivant la remarque de Camper, ferme tellement le bassin, que dans une femme morte qui n'a jamais eu d'enfans, ou qui n'en a eu que long-temps avant sa mort, on ne peut, même, avec violence, introduire la main dans sa cavité. Il faut cependant observer que cette difficulté dépend aussi de la rigidité de toutes les autres parties qui forment le plancher du bassin. Le second des ligamens que j'ai indiqués est le *petit ligament sacro-ischiatique*. Des mêmes points d'attache ses fibres se portent en convergeant en dehors, et l'extrémité externe de ce ligament embrasse, en s'y implantant, le sommet de l'épine de l'ischion. Sa face postérieure est confondue avec la face antérieure du grand ligament sacro-ischiatique, vers leurs attaches communes au sacrum. Ces ligamens servent à affermir puissamment l'union du sacrum avec l'os coxal, surtout en empêchant la partie inférieure du sacrum de se porter en arrière. Ils concourent aussi, d'une manière très-avantageuse, à compléter inférieurement la cavité du bassin, en offrant plus de légèreté, plus de souplesse, et autant de solidité que des parties osseuses. L'articulation des os coxaux avec le sacrum est encore fortement maintenue par les ligamens ilio-lombaires qui, du sommet des apophyses transverses de la cinquième vertèbre lombaire, se rendent directement à la partie voisine des crêtes iliaques, où ils s'attachent sur la convexité de leur courbure postérieure, en se continuant en pointe vers la partie antérieure. Souvent du bord supérieur de ces ligamens il se détache un faisceau qui va se fixer au sommet des apophyses transverses de la quatrième vertèbre lombaire. Il est à remarquer que les plus forts des ligamens que je viens de décrire sont placés sur une ligne excentrique relativement aux articulations qu'ils affermissent; disposition qui fait qu'on peut les comparer avec une parfaite analogie aux cercles qui maintiennent assemblées les douves d'un tonneau.

L'*articulation sacro-coccygienne* a beaucoup de ressemblance avec celle des corps des vertèbres entre eux. Chaque os présente une facette elliptique transversalement, légèrement convexe, encroûtée d'une lame cartilagineuse, mince. Entre ces facettes, sont des fibres ligamenteuses, disposées en lames concentriques. Devant et derrière l'articulation est une couche très-mince de fibres ligamenteuses qui se continuent avec le périoste qui revêt les os, et semblent la continuation des ligamens vertébraux antérieur et postérieur. En outre, de chacun des tubercules qui terminent les lignes saillantes qui bordent l'orifice inférieur du canal sacré, il part un ligament qui va, par son extrémité inférieure, s'attacher au sommet du tubercule correspondant que l'on voit à la base du coccyx. Des fibres se détachent de ces ligamens, et se répandent sur la face postérieure du coccyx. Les différentes pièces qui forment cet os sont unies d'une manière analogue. Ces articulations sont mobiles, et permettent des mouvemens assez étendus en avant et en arrière, et même quelques mouvemens latéraux; mais, à un âge avancé, elles perdent peu à peu leur mobilité; elles finissent même par s'ossifier entièrement. Ce changement arrive plutôt chez les hommes et chez les femme qui n'ont pas eu d'enfans que chez les autres. C'est une des causes qui rendent les accouchemens plus longs et plus difficiles chez les femmes qui accouchent pour la première fois à un âge avancé. Enfin, il est à remarquer que l'articulation de la première pièce du coccyx avec le sacrum s'ossifie plus fréquemment et plus promptement que celle de cette première pièce avec la seconde; la troisième et la quatrième se soudent de très-bonne heure.

L'opinion la plus généralement reçue jusqu'à ces derniers temps était que les symphyses pubiennes et sacro-iliaques sont absolument immobiles. Je crois bien qu'il en est ainsi dans les mouvemens ordinaires du corps; mais la nature arthrodiale ou amphiarthrodiale de ces articulations me fait penser, avec quelques anatomistes modernes, que, dans quelques mouvemens violens, lors, par exemple, qu'on retombe avec une certaine force d'impulsion sur un pied, elles jouissent d'une certaine mobilité qui amortit l'ébranlement qu'une semblable chute communiquerait au tronc. Pendant la grossesse, les ligamens qui entrent dans leur composition s'abreuvent de sucs, se gonflent et se ramollissent; de sorte que l'union des os est moins ferme. Cette disposition, très-remarquable chez quelques femelles d'animaux, dont le part ne pourrait avoir lieu sans l'ampliation du canal du bassin, est en général peu sensible chez les femmes; de sorte que la plupart d'entre elles restent dans la station, marchent, exécutent tous leurs mouvemens avec autant de fermeté à peu près vers la fin de la grossesse et après l'accouchement qu'à toute autre époque. La différence qu'on observe tient autant au moins à la difficulté de conserver le centre de gravité pendant la grossesse, et à la faiblesse après l'accouchement, qu'au relâchement des symphyses. Cependant chez quelques femmes ce relâchement est porté très-loin; il peut aussi avoir lieu dans d'autres circonstances chez les individus des deux sexes. Il constitue alors une affection qui mérite d'être traitée à part.

Différences du bassin. — Je dois ici ne parler que des différences que le bassin présente suivant le sexe, ou, pour mieux dire, exposer en quoi le bassin de l'homme diffère de celui de la femme. Dans son ensemble, il est moins ample, mais il a plus de hauteur; les os qui le composent sont plus épais, les empreintes musculaires y sont plus marquées, les articulations ont lieu par de plus larges surfaces, les ligamens sont plus courts et plus épais. Tout enfin, comme le dit Verheyen, dans la conformation du bassin de l'homme, donne l'idée de la force, tandis que celui de la femme indique sa destination relative à l'accouchement. Examinant ces différences avec détail, nous remarquons que le grand bassin a moins d'évasement, les crêtes iliaques ne sont pas déjetées en dehors; le détroit supérieur, plus rétréci, a la figure d'un cœur de carte à jouer; l'excavation est moins large, mais a plus de hauteur, surtout en avant, la symphyse pubienne ayant plus de longueur; l'arcade des pubis a moins de largeur, le détroit inférieur est aussi plus étroit. De là résulte que les trous sous-pubiens sont ovalaires, au lieu d'être triangu-

laires, et que les cavités cotyloïdes sont plus rapprochées l'une de l'autre; ce qui fait que la marche est plus assurée, et que le mouvement latéral est moins marqué pendant la progression.

Usages du bassin. — Le bassin est la base du tronc. Il forme un anneau complet que l'on peut décomposer en deux cintres, dont le postérieur et supérieur reçoit tout le poids du corps, et l'antérieur et inférieur lui sert d'arc-boutant; de sorte que le poids du tronc et des membres supérieurs, transmis par le rachis au sacrum, qui est enchassé entre les os coxaux comme la clef d'une voûte entre les voussoirs, se répartit sur les os des îles, puis sur les pubis qui pressent l'un contre l'autre avec plus de force. Sur les parties latérales de ce cercle viennent s'attacher les deux membres inférieurs, qui, dans certaines postures, supportent à leur tour tout ce faix, soit ensemble, soit séparément. Cet usage du bassin, intéressant à connaître pour le physiologiste, l'est encore plus pour l'accoucheur, parce qu'il donne la raison des formes vicieuses et bizarres que prend cette cavité, lorsque l'ossification des os qui en forment les parois se fait trop lentement, ou rétrograde. Le bassin a encore pour usage de renfermer et protéger la vessie, l'intestin rectum, et les vésicules séminales chez l'homme; chez la femme, l'utérus, les trompes utérines et les ovaires. Dans la grossesse, il soutient l'utérus, et lui donne une direction convenable; dans l'accouchement, il livre passage à l'enfant, en lui imprimant la direction la plus favorable, et en donnant un point d'appui aux parties molles de la génération.

Du bassin dans l'état frais. — Il ne suffit pas à l'accoucheur de connaître le bassin tel qu'il se présente sur le squelette, il faut encore qu'il sache apprécier les modifications que la présence des parties molles qui le revêtent à l'intérieur apportent à ses dimensions. La masse des muscles psoas et iliaque, les vaisseaux et nerfs iliaques, placés sur les côtés du détroit supérieur, diminuent le diamètre transversal; de sorte que sur un cadavre l'ouverture de ce détroit, au lieu d'être elliptique transversalement, offre une forme à peu près circulaire. On observe qu'alors les diamètres obliques sont ceux qui présentent le plus de longueur, et on regarde généralement leur direction comme la plus favorable pour recevoir le grand diamètre de la tête. Cependant il faut remarquer que ces parties molles se laissent facilement déprimer, surtout quand on a eu le soin de mettre les muscles psoas dans le relâchement, et qu'alors le diamètre transversal reprend tous ces avantages. C'est en effet suivant sa direction que se trouve placé le plus ordinairement le grand diamètre de la tête, quand le bassin est resserré d'avant en arrière. Dans l'excavation, les muscles pyramidaux, les vaisseaux fessiers et sciatiques, les nerfs du même nom, en passant à travers le grand trou sacro-ischiatique, en remplissent l'ouverture, et complètent de ce côté la paroi du bassin; en avant, le muscle obturateur interne comble la fosse obturatrice, et remplit le petit trou sacro-ischiatique qui lui donne passage, ainsi qu'aux vaisseaux et nerf honteux. J'ai examiné à l'article ACCOUCHEMENT, l'influence que l'on a attribuée à l'action de ces muscles sur le mouvement de rotation de la tête du fœtus. Les dimensions de l'excavation en largeur sont encore diminuées par la présence du rectum, de la vessie et du tissu cellulaire, surtout quand celui-ci est chargé de graisse : aussi remarque-t-on que chez les femmes très-grasses la tête de l'enfant éprouve quelque difficulté à descendre à travers l'excavation. Le détroit inférieur est occupé par des parties molles qui forment le fond de la cavité du bassin, et ne laissent que l'ouverture de l'anus en arrière, et celle du vagin et du méat urinaire en avant. Cette espèce de plancher est composée de deux plans de muscles dont on a comparé la disposition à celle des parois abdominales. De ces deux plans, l'intérieur est formé par les muscles releveur de l'anus et ischio-coccygien, l'extérieur par le sphincter de l'anus, le transverse du périnée, le constricteur du vagin et l'ischio-caverneux. Les vaisseaux et le nerf honteux, du tissu cellulaire assez abondant et la peau complètent ce plancher, qui, à l'instant du passage de la tête du fœtus, doit s'étendre en tous sens, se laisser fortement déprimer, s'amincir excessivement, et permettre la dilatation de l'orifice externe du vagin.

§ II. DES DIFFORMITÉS DU BASSIN, ET DE LEUR INFLUENCE SUR L'ACCOUCHEMENT.

On appelle *bassin difforme* ou *vicié* celui qui présente une forme et des dimensions notablement différentes de celles que j'ai décrites comme appartenant au bassin bien conformé. Il ne faut pas croire cependant que la plus grande partie des bassins offrent toutes ces conditions; on en rencontre au contraire très-peu qui les réunissent, et on regarde comme bien conformés tous ceux qui ne s'éloignent pas à un degré considérable de cette espèce de type que les anatomistes et les accoucheurs ont adopté d'après l'étude et la comparaison d'un grand nombre de bassins.

Le bassin peut être vicié par excès ou par défaut de grandeur sans que sa forme soit altérée d'une manière remarquable. Un bassin trop vaste, qui paraît au premier aspect, et qui est réellement une condition favorable pour la terminaison prompte et facile de l'accouchement, est loin d'être sans inconvéniens pour la femme. En effet, celle-ci, pendant et hors le temps de la grossesse, est beaucoup plus disposée au prolapsus, à l'antéversion et à la rétroversion de l'utérus, et il est beaucoup plus difficile d'y remédier. Pendant l'accouchement, l'utérus n'étant pas soutenu par le cercle du détroit supérieur, et poussé dans l'excavation, vient faire entre les lèvres de la vulve une saillie plus ou moins grande. La sortie du fœtus ayant lieu d'une manière trop brusque dans beaucoup de ces cas, et avant que l'utérus ait eu le temps de se contracter, cet organe est alors très-exposé à se renverser sur lui-même ou à devenir le siége d'une hémorrhagie grave. Cet excès de grandeur peut n'exister que pour un des détroits, ou pour l'excavation, ou même pour un des diamètres de ces parties. Les conséquences en sont alors moins fâcheuses; je

les exposerai plus loin. Un bassin trop étroit, quoique d'une figure régulière, comme on en voit quelques-uns, entraîne des inconvéniens plus immédiats, en opposant à l'accouchement des obstacles proportionnés au degré de rétrécissement qu'il présente, ainsi qu'au volume et à la solidité de la tête du fœtus.

Le plus souvent la figure du bassin est altérée en même temps que ses dimensions. Ces difformités offrent des variétés presque sans nombre; de sorte qu'il serait impossible d'en présenter dans des bornes rétrécies une esquisse même imparfaite. Je crois parvenir à en donner une idée plus exacte en les analysant, si je puis parler ainsi, en décrivant séparément leurs élémens, pour montrer comment chacun d'eux influe sur la grossesse et l'accouchement, et en indiquant ensuite comment ces vices partiels se combinent le plus ordinairement, car presque jamais ils ne se rencontrent ainsi isolés dans la nature. Toutes ces difformités se réduisent à la diminution des diamètres que nous avons considérés aux diverses parties du bassin, et que nous allons de nouveau passer en revue sous ce nouveau rapport, et en suivant le même ordre.

Le diamètre transversal du grand bassin peut être diminué à un degré assez considérable pour que le développement de la matrice en éprouve quelque gêne dans les derniers temps de la grossesse. Cela peut dépendre de ce que les deux os des îles sont trop rapprochés de la ligne médiane, ou bien, ce qui est le plus fréquent, de ce qu'un seul offre cette direction vicieuse. Dans ce cas, le côté correspondant du bassin est plus élevé que l'autre, et la matrice, en se distendant, devient nécessairement oblique du côté opposé. Au détroit supérieur, le diamètre antéro-postérieur peut n'avoir que six à huit lignes d'étendue, comme on l'a vu quelquefois : tous les degrés intermédiaires entre cette longueur et l'étendue ordinaire de ce détroit ont également été observés. Ce vice peut dépendre de ce que l'angle sacro-vertébral est trop saillant, de ce que le corps des pubis est porté trop en arrière, ou de ces deux causes réunies. Ce vice est celui qui se rencontre le plus fréquemment, et qui oppose à l'accouchement les obstacles les plus grands. Le diamètre transverse gagne ordinairement quelque longueur lorsque l'antéro-postérieur est plus court qu'il ne doit être; et réciproquement, quand il est lui-même plus court, l'antéro-postérieur se trouve plus long. Il est rare cependant de rencontrer cette conformation vicieuse portée au point de rendre l'accouchement difficile. Les diamètres obliques peuvent aussi être singulièrement raccourcis. Il y a dans la collection de la Faculté de Médecine de Paris des bassins sur lesquels on ne trouve pas plus d'un pouce entre la partie postérieure d'une des cavités cotyloïdes et l'angle sacro-vertébral. Cette difformité dépend de la courbure en dedans de l'os coxal, à l'endroit de l'union de sa région iliaque avec la région pubienne; et cette courbure, qui offre des degrés fort divers, peut exister des deux côtés ou d'un seul. Dans le premier cas, le détroit supérieur présente la même figure que sur un bassin d'homme. Un bassin que possède M. Joffrion, et dont le modèle en plâtre a été offert à la Faculté par M. Maygrier, est configuré de telle sorte que les deux os pubis sont placés parallèlement, ne laissant entre eux que cinq à six lignes d'intervalle; à la hauteur des cavités cotyloïdes, les deux os coxaux commencent à s'écarter pour former réellement le contour du détroit supérieur, dont cette partie antérieure forme comme un appendice. Weidmann, dans sa *Dissertation sur l'usage du forceps*, a donné la figure et la description de deux bassins absolument semblables. On voit assez que sur des bassins ainsi conformés, la distance qui se trouve entre la partie antérieure de la symphyse des pubis et le sommet du tubercule épineux supérieur du sacrum est très-grande, tandis que la partie du bassin perméable à la tête du fœtus est en effet très-rétrécie. Quand un seul des os coxaux est rentrant, celui du côté opposé présente ordinairement une concavité plus grande que dans l'état ordinaire, et la partie la plus large de la tête se place ordinairement de ce côté, disposition favorable pour l'accouchement. Ce que la nature fait dans ce cas, l'accoucheur doit le faire dans d'autres circonstances lorsqu'il a bien su reconnaître la forme du bassin et apprécier la nature de l'obstacle qui s'oppose à l'expulsion du fœtus. Le diamètre antéro-postérieur de l'excavation est trop court quelquefois, parce que les pubis sont portés en arrière; mais le plus ordinairement cela a lieu parce que la concavité du sacrum n'est pas assez prononcée. La face antérieure de cet os est quelquefois plane. J'ai dans ma collection un bassin qui offre cette disposition et en même temps l'inclinaison en dedans de la partie inférieure des pubis; de sorte que le sacrum et les pubis présentent deux plans inclinés, très-éloignés en haut et rapprochés en bas, entre lesquels la tête du fœtus était d'autant plus serrée qu'elle avançait davantage, et qu'on ne put l'amener au-dehors qu'après l'avoir ouverte et vidée. D'autres fois le sacrum, au lieu d'être concave sur une face antérieure, est convexe, comme on le voit dans un bassin qui existe dans la collection de la Faculté. Le premier bassin décrit par Choulant (*Decas pelvium spinarumque*, etc.) offre une disposition semblable. Il arrive souvent au contraire que la concavité du sacrum est trop grande, et dans la plupart de ces cas le diamètre antéro-postérieur des deux détroits ou d'un seul est diminué dans la même proportion. Le diamètre transversal n'est jamais vicié au point d'apporter de grandes difficultés à l'accouchement, à moins que les tubérosités de l'ischion ne soient singulièrement rapprochées. L'épine de l'ischion est quelquefois déjetée en dedans au point de nuire à la progression et à la rotation de la tête du fœtus dans l'excavation. Je ne puis cependant admettre que cette épine puisse jamais s'introduire dans la fontanelle antérieure pour arrêter la tête. Les diamètres du détroit inférieur sont susceptibles d'être diminués, même à un degré fort considérable, l'antéro-postérieur par la saillie extraordinaire du sommet du sacrum et du coccyx, le transversal par le rapprochement excessif des tubérosités de l'ischion. Ce

rapprochement a souvent lieu d'une manière inégale, une des tubérosités se portant plus que l'autre vers la ligne médiane. L'étroitesse de l'arcade des pubis est la conséquence nécessaire de ce vice de conformation; et l'accouchement est rendu difficile, non-seulement parce que l'étroitesse du diamètre transversal oppose un obstacle au passage de la tête, mais encore et surtout parce que l'arcade des pubis ne peut plus en recevoir une partie.

La cavité du bassin est encore quelquefois rétrécie, et même presque complètement obstruée par des exostoses de diverses formes; des végétations osseuses, dont on voit un exemple très-remarquable dans les collections de la Faculté; des saillies en forme d'apophyses styloïdes, comme celles que décrit Sev. Piueau (*de Notis virgin.*), et celle dont parle Plesman dans sa *Médecine puerpérale*, si on pouvait donner quelque créance à une observation plus qu'extraordinaire dans toutes ses parties.

Outre ces altérations de la figure du bassin, les modifications trop grandes de son inclinaison peuvent aussi avoir une influence défavorable sur la terminaison de l'accouchement. C'est au détroit supérieur que cette difformité est surtout remarquable. L'angle sacro-vertébral, au lieu de l'élévation qu'il doit avoir au-dessus d'une ligne horizontale tirée du niveau du bord supérieur de la symphyse des pubis, se trouve quelquefois beaucoup au-dessous de cette hauteur. J'ai vu des bassins dans lesquels il était placé sur le même plan que cette partie supérieure des pubis; l'axe du détroit supérieur alors était vertical, et passait à travers le détroit inférieur bien au-devant du sommet du coccyx. Le sacrum, dans ces cas, offre ordinairement une courbure trop considérable. D'autres fois, et c'est ce qui a lieu le plus ordinairement quand le sacrum est trop droit, l'inclinaison du plan du détroit supérieur se rapproche de la ligne verticale et même se confond avec elle, l'angle sacro-vertébral, qui est peu marqué dans ce cas, étant directement au-dessus de la partie inférieure de la symphyse des pubis.

S'il est quelques bassins qui offrent ces vices de conformation réunis en grand nombre, et de manière à présenter les formes les plus bizarres, il en est un beaucoup plus grand nombre dans lesquels ils offrent une certaine combinaison régulière qui permet de tirer quelques corollaires généraux. Ainsi on remarque en général que lorsqu'un des diamètres du bassin est raccourci, celui qui croise est plus long. Il en est de même pour les détroits; quand le supérieur est resserré, l'inférieur est très-ample, et réciproquement. J'ai précédemment indiqué quelques autres combinaisons, suffisamment pour ne pas entrer ici dans de plus grands détails.

L'influence que ces conformations vicieuses exercent sur l'accouchement varie suivant leurs degrés. Quand le bassin est vaste au détroit supérieur, et rétréci à l'inférieur, l'accouchement suit dans les commencemens une progression très-rapide, mais ensuite il se ralentit. Le contraire a lieu quand il existe une disposition opposée, et cela exige beaucoup d'attention de la part de l'accoucheur, car la tête de l'enfant se dégageant enfin du détroit supérieur après les efforts violens et multipliés dont l'énergie se continue, arrive brusquement au détroit inférieur; et n'y trouvant pas de résistance, elle le franchit avec tant de vitesse, que l'enfant est quelquefois lancé à une certaine distance. Le moindre inconvénient est l'erreur de pronostic, dont on peut à bon droit accuser l'accoucheur; mais ce qui est réellement fâcheux, c'est que la déchirure du périnée, la rupture du cordon ombilical, le décollement prématuré du placenta, et le renversement de l'utérus, peuvent être la suite de cette extrême précipitation. L'étroitesse du détroit supérieur dans son diamètre antéro-postérieur, portée au point de ne laisser que trois pouces et demi d'écartement entre l'angle sacro-vertébral et la face postérieure des pubis, rend déjà difficile le passage de la tête du fœtus, et nécessite quelquefois l'usage du forceps. A trois pouces d'écartement, la difficulté est encore plus grande, et l'usage de l'instrument plus impérieusement exigé; il peut même être insuffisant. Alors la division de la symphyse des pubis procure un agrandissement convenable du détroit. Au-dessous de ce degré de largeur, cette opération est encore utile, et jusqu'au point où le diamètre antéro-postérieur n'a plus que deux pouces et demi de longueur; mais au-delà de ce terme on ne peut guère espérer de succès de cette opération, et la section césarienne, ou les moyens proposés pour la suppléer, sont les seules ressources de l'art. Il est facile de sentir que ces règles ne peuvent être ici posées que d'une manière approximative, et que les exceptions doivent être nombreuses. On a vu, par exemple, dans l'amphithéâtre de Solayrès, et dernièrement à la maison d'accouchement, l'expulsion du fœtus se faire naturellement à travers un bassin qui n'offrait que deux pouces et demi dans son diamètre antéro-postérieur; mais ces fœtus étaient petits, et chez eux l'ossification des os de la tête était peu avancée. Quand un des côtés du bassin offre beaucoup d'ampleur, la tête du fœtus, en se dirigeant de ce côté, peut encore traverser un détroit dont le diamètre antéro-postérieur a fort peu d'étendue. Le rétrécissement de l'excavation empêche le mouvement de rotation de la tête, et l'accouchement devient impossible par les seules forces de la nature, à moins que le détroit inférieur n'ait de très-grandes dimensions transversalement. A un degré plus considérable, la progression de la tête se trouve complètement empêchée. Si au contraire la concavité du sacrum est trop grande, la tête du fœtus se loge dans cet enfoncement, et a d'autant plus de difficulté à en sortir pour se porter en avant, suivant la direction de l'axe du détroit inférieur, que l'angle formé par les axes des détroits est alors plus marqué, et que l'action des forces expultrices n'agit que suivant la direction de l'axe du détroit supérieur. Trop de profondeur de l'excavation rend nécessairement l'accouchement plus long et plus difficile. Le défaut de dimensions suffisantes au détroit inférieur entraîne en général des suites moins graves que la plupart des difformités précédemment exposées, parce que la tête de l'enfant étant plus près de l'extérieur, on

peut plus facilement agir sur elle. Dans les cas où la direction convenable imprimée à la tête, et l'action du forceps, quand elle a été jugée nécessaire, sont insuffisantes, la section de la symphyse présente des avantages plus grands que lorsqu'il s'agit de remédier aux vices du détroit supérieur et de l'excavation. L'opération césarienne a cependant aussi été quelquefois indispensable dans ces cas. Il est à remarquer que, dans certains bassins difformes, l'arcade des pubis étant remarquablement rétrécie, la partie inférieure du sacrum et le coccyx sont tellement portés en arrière, que la tête du fœtus peut passer dans l'espace qui se trouve derrière les tubérosités de l'ischion. L'inclinaison trop grande ou trop peu considérable du plan du détroit supérieur a aussi une influence marquée sur la direction de la matrice dans les derniers mois de la grossesse, et sur la marche de l'accouchement. Cette influence, due principalement au défaut de parallélisme entre la direction de l'axe de l'utérus et la direction de l'axe du détroit supérieur, indiquée par quelques auteurs, a été bien appréciée par M. Lobstein, dans un mémoire particulier.

Le rachitis est la cause la plus ordinaire des difformités du bassin. On conçoit en effet que les os du bassin ramollis par cette affection ne peuvent plus suppporter le poids du corps, et que, pressés entre ce poids, qui agit sur le sacrum et successivement sur les os coxaux, et les résistances offertes par les plans sur lesquels posent les tubérosités de l'ischion, ou par les têtes des fémurs pendant la station, ils doivent obéir à ces deux forces opposées, se courber, se contourner en divers sens. Les diverses combinaisons produites dans la direction de ces forces, selon les attitudes diverses que l'habitude engage à garder le plus constamment, expliquent assez clairement toutes les variétés de déformation que présente le bassin. Le rachitis agit pendant l'enfance principalement sur les os des membres. Aussi les os coxaux sont-ils alors, parmi les os du bassin, ceux qui reçoivent le plus l'impression de ce vice. Vers l'époque de la puberté, c'est la colonne vertébrale qui en éprouve particulièrement les effets; ses courbures naturelles sont augmentées; il s'en forme de nouvelles dans d'autres sens; la direction suivant laquelle le poids du corps pèse sur le sacrum est changée, et cet os subit diverses déformations. Choulant remarque avec justesse que, lorsqu'une des courbures de la colonne vertébrale est devenue plus marquée, les autres courbures éprouvent successivement un autre changement analogue, et que le sacrum, qui forme la quatrième courbure du rachis, suit la même loi. Il en est de même par rapport au redressement de ces courbures. Il explique ce phénomène d'une manière fort plausible, par les efforts que font les muscles pour conserver la position du centre de gravité; il rend compte aussi des exceptions que l'on rencontre quelquefois. On voit évidemment que l'effet dont je viens de parler sera d'autant moins sensible, que les os du bassin auront acquis plus de solidité. On observe en effet que chez les femmes qui deviennent rachitiques à l'époque de la puberté, le bassin conserve souvent des dimensions convenables, quoique la colonne vertébrale soit horriblement déformée, ce qui est facile à expliquer d'après ce qui vient d'être dit. Le rachitis se développe aussi quelquefois à un âge avancé; on a vu les os du bassin devenir difformes chez des femmes qui étaient déjà accouchées plusieurs fois, et les accouchemens subséquens être rendus extrêmement difficiles ou même impossibles sans les secours d'une opération. Mais le rachitis n'est pas la seule cause de la déformation du bassin. Toutes les causes qui peuvent changer la direction de la colonne vertébrale, telles que la carie du corps des vertèbres, les coups violens, les chutes, agissent aussi sur la forme du bassin, quand leur action a lieu à l'époque où les os n'ont pas encore acquis leur développement et leur solidité. D'autres causes agissent directement sur le bassin, comme la carie, les fractures de ses os, la syphilis, qui produit des exostoses, la pression produite par la tête du fémur déplacée par la suite d'une coxalgie, et même d'une luxation non réduite. On assure aussi que la tête du fémur, faisant saillie à travers le trou sous-pubien, dans un cas de cette nature, a été un obstacle au passage de la tête. Quelques vices du bassin ne peuvent être attribués qu'à la première conformation de l'individu. Théoph. de Meza (*Tract. de quibus notab. objectis ad artem obstetr. spectantibus*) admet encore que les convulsions qui surviennent dans l'enfance peuvent agir sur les os du bassin encore mous, et les déformer.

Le diagnostic des difformités du bassin peut s'acquérir au moyen de l'examen extérieur du sujet, de l'examen intérieur du bassin ou du toucher, et de l'emploi d'instrumens généralement appelés *pelvimètres*. Ces instrumens présentent, pour la plupart, des inconvéniens qui les ont fait abandonner; un seul, le compas de proportion de Baudelocque, est encore en usage. Je les examinerai avec le degré d'intérêt qu'ils méritent à l'article PELVIMÉTRIE, ainsi que tout ce qui a rapport au toucher, considéré dans son application spéciale à la mesure du bassin. Je me bornerai à faire connaître ici les caractères extérieurs de la mauvaise conformation du bassin. Ces caractères sont le défaut d'ampleur et de saillie des hanches, l'inégalité de cette saillie et de la hauteur des crêtes iliaques, la trop petite distance des épines antérieures et supérieures, la saillie trop considérable du pénil, ou son aplatissement, la longueur trop grande de la symphyse des pubis facile à reconnaître à l'extérieur, le resserrement de l'arcade des pubis que l'on juge sans difficulté en suivant les branches de cette arcade avec le doigt porté dans le pli de la peau situé entre la grande lèvre et la cuisse, le rapprochement et l'inégalité d'élévation des tubérosités de l'ischion, qui deviennent saillantes, et se font aisément sentir quand le sujet est assis sur le bord d'un siége, l'enfoncement trop ou trop peu considérable de l'angle que forme en arrière l'union de la dernière vertèbre lombaire avec le sacrum, la courbure trop grande, ou l'aplatissement de la face postérieure de cet os, la direction du coccyx et sa mobilité; enfin l'aplatissement d'une ou des deux fesses, qui

ne sont plus convenablement soutenues par la convexité de l'os coxal. Il est aisé d'appliquer chacun de ces caractères extérieurs au vice de conformation dont il est l'indice; les détails dans lesquels je suis entré dans le courant de cet article me dispensent d'insister sur cette application.

DESORMEAUX.

ROEDERER (J.-Georg.). *De axi pelvis.* Gottingue, 1751, in-4°. — *Recus. in* Opus. med., t. I. Gottingue, 1763, p. 17.

BÜCHNER (A.-E.), resp. SCHIFFER. *Diss. de difficultate pariendi ex malâ conformatione pelvis.* Halle, 1755, in-4°.

THIERRY (J.-Mich.). *Diss. de partu difficili à malâ conformatione pelvis.* Strasbourg, 1764, in-4°. — *Recus. in* Sandifort, Thesaur. diss., t. III, p. 190.

SANDIFORT (Ed.). *Diss. de pelvi ejusque in partu dilatatione.* Leyde, 1763, in-4°. — *Recus. in* Thesaur. Diss., t. III, p. 169.

HERMANN. *Diss. de osteosteatomate.* Leipzig, 1767.

RIPPING. *Diss. sistens quasdam de pelvi animadversiones.* Leyde, 1776, in-4°.

CAMPER (P.). *Demonstrationum anat. pathol., lib.* II, *cap.* I.

CAMPER (P.). *Betrachtungen über einige Gegenstände aus der Geburtshülfe.* Leipzig, 1777.

MEIER. *Diss. de partu difficili et laborioso ob angustam nimis et depravatam pelvim.* Strasbourg, 1777, in-4°.

KALL (M.-W.). *Diss. de vitiis conformationis in superiori pelvis apertura, quæ distociam producere valent.* Copenhague, 1778, in-8°.

JOERDENS (J.-H.). *De vitiis pelvis muliebris ratione partûs.* Erlang, 1787. — *Recus, in* Schlegel syllog. Opusc., ad art. obstetr., t. II, n° 21.

SCHREGER (B.-G.). *Pelvis animantium brutorum cum humanâ comparatio,* Spec. I. Leipzig, 1787, in-8°.

ECKMANN. *Diss. descriptionem et casus aliquot osteomalaciæ sistens.* 1790, in-4°.

FERMERY (Nic.-Corn. de). *Diss. de mutationibus figuræ pelvis, præsertim iis, quæ ex ossium emollitione oriuntur.* Leyde, 1793, in-4°, 2 pl., in-fol.

EBERMAIER (Jo.-Christoph). *De nimiâ pelvis muliebris amplitudine.* Gottingue, 1797, in-8°. — Recus. in Schlegel *syllog. opusc.,* etc.

STEIN (G.-W.). *Diss. de pelvis situ ejusque inclinatione.* Marbourg, 1797, in-8°, 68 pp., 1 pl.

WAGNER (Car.-Christ.). *De ancylosi ossium pelvis.* Heidelberg, 1798, 32 pp., 4 pl. lith.

SOMMER (Jo.-Christoph). *Die axe des weiblichen Beckens.* Brunswiek, 1791, in-8°.

CREVE (Carl.-Casp.). *Von Baue des weiblichen Beckens.* Leipzig, 1794, in-4°, 9 pl.

CREVE (C.-C.). *Von den Krankheiten des weiblichen Beckens.* Berlin, 1795, in-4°, 180 pp., 11 pl.

WICHERT (J.-J.). *Diss. de excressentiis præternaturalibus ex interiore pelvis muliebris superficie, earumque speciebus, causis, noxiis ratione graviditatis et partûs, sequelis et curâ.* Gottingue, 1797.

KASTOFER (F.-F.). *Diss. sistens circa curam pelvis muliebris diæteticam momenta quædam.* Wurtzbourg, 1797, in-4°.

FISCHER (J.), præs. AUTENRIETH. *Observationes de pelvi animalium.* Tubingue, in-8°, 72 pp.

TENON (Jacques). *Mémoire sur les os du bassin de la femme,* etc. Mém. de l'Institut de France, Sc. mathém. et phys., t. VI, Mém., p. 147.

OSIANDER (Frid.-Benj.). *Commentatio de instrumentis et machinis ad pernoscendam optimam æquè ac vitiosam pelvis muliebris formam et inclinationem facientibus, ab ipso inventis multoque usu comprobatis, illustrata adumbrationibus.* In Commentat. soc. Gottingue recentior., t. I, phys., p. I.

FILLION (F.). *Considérations sur les vices de conformation du bassin qui s'opposent à l'accouchement, et les moyens d'y remédier.* Thèses de Paris, 1806, n° 63.

WEISS (J.-Ch.), præs. AUTENRIETH. *Diss. exhibens historiam partûs ob figuram pelvis oblique cordiformem infausti.* Tubingue, 1810, in-8°.

COUILLARD-DUROCHER (V.). *Dissertation sur les articulations du bassin de la femme, et sur les changemens avantageux pour l'accouchement que l'état de grossesse y détermine.* Thèses de Paris, 1814, n° 166.

LASTEYRAS (Jean). *Difficultés de l'accouchement par défaut de conformation du bassin.* Thèses de Paris, 1815, n° 123.

BAKKER (C.). *Descriptio iconis pelvis femininæ et schematum capitis infantilis iisque illustratus partûs humani mechanismus.* Groningue, 1816.

LOBSTEIN. *Sur l'inclinaison vicieuse du bassin de la femme, considérée comme cause d'accouchement laborieux.* Extrait du rapport de MM. Dubois et Desormeaux sur ce Mémoire. *Bulletins de la Faculté de Méd.,* 1817, t. V, p. 517-524.

LAUTIER (Ant.-Paul). *Essai sur les vices de conformation du bassin, qui peuvent rendre l'accouchemant laborieux ou impossible, et sur les divers moyens propres à les surmonter.* Thèses de Montpellier, 1817, n° 74.

MILLET (François-Marie) *Essai sur les vices de conformation du bassin qui peuvent rendre l'accouchement laborieux.* Thèses de Montpellier, 1819, n° 97.

CHOULANT (J.-L.). *Decas pelvium spinarumque deformatarum,* etc., I, II. Leipzig, 1818-20, in-4°.

BIDAULT (Julien). *Essai sur les vices de conformation du bassin, leurs obstacles à l'accouchement, et les moyens d'y remédier.* Thèses de Paris, 1820, n° 11.

PERSYN (J.-Ch. van). *Diss. de exostosium et osteosteatomatum pelvis muliebris influxu in partum.* Berlin, 1821, in-8°.

WEBER (M.-J.). *Ueber die Conformität des Kopfes und Beckens. In* Graefe's und Walter's Journal der Chirurgie, 1822, t. IV, p. 594. — *Ein neuer Beitrag zur Lehre von der Conformität des Kopfes und Beckens, in* nov. act. phys. med. Acad. nat. curios., 1823, t. XI, p. 413, fig. — *Specimen malæ conformationis encephali capitis et pelvis viri,* etc. Nov. act. Acad. nat. curios., 1828, t. XIV, p. 3, fig.

GUILLEMOT (Pierre). *Du bassin considéré sous le rapport des accouchemens.* Thèses de Paris, 1824, n° 164.

DÖRING (Guil.-Lud.). *Diss. de pelvi ejusque per animantium regnum metamorphosi.* Berlin, 1824, in-4°, 48 pp, 8 pl. lith.

GIRAUD (J.-P.-Auguste). *Essai sur les vices de conformation du bassin chez la femme.* Thèses de Strasbourg, 1824.

NAEGELE (Franz.-Carl.). *Das weibliche Becken betractet in Beziehung auf seine Stellung und die Richtung seiner Höhle, nebst Beiträgen zur Geschichte der Lehre von den Beckenaxen.* Carlsruhe, 1825, in-4°, 3 pl. lith.

RITGEN (Ferd.-Aug.). *Ueber die Neigung des Beckens und deren Ausmittelung. In* Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. 1825, t. II, p. 257.

VROLIK (G.). *Considérations sur la diversité des bassins des différentes races humaines.* Amsterdam, 1826, in-8°, et atlas in-fol. de 8 pl.

COHN (S.-D.). *De variâ pelvis femininæ formâ.* Kœnigsberg, 1827, in-8°.

KILIAN. *Sur la théorie de l'inclinaison du bassin de la femme, avec quelques observations pratiques.* Journ. complém. des sc. méd., t. XXVIII, p. 97-107.

HOUSTON (John). *Views of the pelvis.* Dublin, 1829, in-fol., 3 pl. lith.

VILLENEUVE (Étienne-Pierre-Félix). *Des vices de conformation du bassin, considérés comme obstacles à l'accouchement.* Thèses de Montpellier, 1830, n° 53. DEZ.

§ III. Des maladies propres au Bassin.

Les os et les parties molles qui composent le bassin peuvent être le siége de maladies diverses : ce sont les abcès, les tumeurs, les plaies, les fractures des os, les altérations des articulations.

ABCÈS DU BASSIN. — Dans l'histoire des abcès du bassin, je devrais comprendre celle des abcès de la fosse iliaque; mais déjà ces abcès ont été décrits à l'article ABDOMEN de ce Dictionnaire, et je ne m'occuperai ici que des collections de pus formées dans l'excavation pelvienne. Il faut distinguer ces abcès de ceux qui se développent aux environs de l'extrémité inférieure du rectum : la situation des premiers au-dessus de l'aponévrose pelvienne suffit pour les isoler complètement des autres. Entre eux les abcès de l'excavation pelvienne présentent de notables différences quant au siége : les uns, dus à une péritonite partielle, circonscrite, sont situés dans la cavité même du péritoine; ils ont pour parois les divers organes contenus dans le bassin, revêtus de leur tunique séreuse enflammée et couverte de fausses membranes. Leur situation dans le péritoine, l'inflammation spéciale qui les a fait naître, doivent m'interdire de longs détails à leur sujet : toutefois je dois dire qu'ils sont surtout fréquens chez la femme à la suite des couches. Considérés sous le rapport chirurgical, ils peuvent quelquefois s'ouvrir spontanément dans la cavité des organes voisins, notamment dans le rectum et le vagin; et il pourrait arriver qu'ils fussent assez avantageusement placés pour que le chirurgien suppléât à l'ouverture spontanée dans ce dernier conduit, à l'aide de l'instrument tranchant, ainsi que Desormeaux et M. Velpeau en ont observé un exemple.

Les autres abcès du bassin, ceux dont nous devons traiter ici, n'ont d'autres rapports avec les organes contenus dans l'excavation pelvienne que des rapports de contiguïté : situés dans le tissu cellulaire sous-péritonéal, ils n'appartiennent, à quelques exceptions près, à aucun des viscères voisins. Si on les considère d'une manière générale, leurs causes sont très-variées. Quelquefois ils ne sont que le prolongement d'un foyer purulent des fosses iliaques; ils peuvent être dus à des violences extérieures, à l'altération traumatique des os du bassin. Souvent aussi ils suivent la carie de ces os. On sait que, dans quelques tumeurs blanches de l'articulation ilio-fémorale, le fond de la cavité cotyloïde, altéré au début ou par les progrès du mal, peut s'ouvrir dans le bassin, et donner lieu à ces abcès. Les plaies du bassin compliquées ou non de corps étrangers, quelques méthodes particulières de tailler ou de ponctionner la vessie, la métro-péritonite, des collections de pus formées dans les ovaires, ou l'utérus rempli des débris d'un fœtus après certains cas rares d'avortement, la grossesse extra-utérine, peuvent être la cause première d'abcès de l'excavation pelvienne. Dieffenbach cite un exemple de phlegmon diffus du bassin, dû à l'injection dans le tissu cellulaire de l'eau contenue dans une seringue, dont la canule mal dirigée avait perforé le rectum en arrière au-dessus de l'aponévrose pelvienne. M. Guérard rapporte l'histoire d'un abcès du bassin dû à la même cause. (*Archives gen. de méd.*, t. XVII.) Mais la cause la plus fréquente de ces abcès est la carie des os voisins.

La marche des collections purulentes du bassin est plus ou moins rapide, suivant leur origine. Dus à la péritonite, à l'infiltration urineuse, à l'épanchement de sang, ou à la présence d'un corps étranger, qui résulte d'une lésion traumatique, ces abcès se forment promptement. Quand ils viennent de la carie des os, ils sont lents à se développer, comme les autres abcès par congestion. Aussi le diagnostic est-il souvent alors des plus obscurs. Une douleur sourde, ressentie pendant quelques semaines ou quelques mois dans la profondeur du bassin; de la difficulté à uriner, la paralysie de la vessie et du rectum, une gêne plus ou moins grande des mouvemens de l'un des membres abdominaux ou de tous deux, les symptômes généraux d'une suppuration profonde, et les circonstances commémoratives d'une chute, d'une violence extérieure quelconque sur les parois du bassin, peuvent conduire à soupçonner la formation de quelques-uns de ces abcès. Quand ils sont formés, rien de plus varié que le trajet et l'issue spontanée de la matière purulente qu'ils contiennent. On les a vus faire saillie à l'aîne, sous l'arcade crurale, ou à travers le canal inguinal, et former ainsi une variété remarquable d'abcès par congestion. Quelquefois ils sortent du bassin en remontant vers les lombes. Dans un exemple curieux, tiré de la clinique de M. Chomel, le pus s'était fait jour d'un côté à travers le rectum, de l'autre par le trou obturateur, pour former une tumeur à la partie interne et supérieure de la cuisse (*Gazette méd.*, t. I, p. 588). M. César Hawkins a vu le pus sortir par l'échancrure sciatique, et une autre fois il rencontra un abcès de la hanche ouvert dans la vessie. Dans un troisième exemple du même auteur, l'abcès s'était vidé dans le vagin. Quelquefois la carie des os du bassin, compliquée de l'ulcération d'une anse intestinale, a donné lieu à des abcès mêlés de matière stercorale, dont l'issue a rendu plus obscurs encore l'origine, le siége et la nature de la maladie.

Quand l'existence de l'abcès n'est plus mise en doute, on a pu voir, par les routes variées que peut

prendre le pus, qu'il doit être difficile d'indiquer l'organe ou l'os malade. Rien de plus ordinaire, par exemple, que de confondre les abcès de l'excavation pelvienne, à la suite de carie, avec les abcès par congestion, qui viennent de l'altération des dernières vertèbres lombaires.

Quant au traitement des abcès de l'excavation pelvienne, il se réduit à en faire promptement l'ouverture, à empêcher la stagnation du pus, etc., et à combattre la cause présumée qui leur a donné naissance. Quand la maladie a dépendu de la nécrose ou de la carie des os, quelquefois la nature, plus souvent l'art, a déterminé la séparation de la partie malade. M. Kate a vu une partie considérable du pubis se détacher spontanément. M. Hawkins, à la suite d'un coup de feu, a fait à l'os iliaque une perte de substance, par laquelle plusieurs doigts pouvaient passer dans la fosse iliaque. M. Brodie enleva une portion considérable de la tubérosité et de la branche de l'ischion. Enfin, la guérison a résulté aussi de l'ablation du coccyx. S. LAUGIER.

HAWKINS (Cæsar). *Cases of abscess in the pelvis with clinical remarks.* London medical Gazette. 29 sept. 1832. — The American Journal of medical sciences. February, 1833, p. 502-509. DEZ.

TUMEURS DU BASSIN. — Indépendamment des engorgemens inflammatoires dont nous avons déjà parlé, et des tumeurs qui peuvent se développer dans les organes que le bassin contient, et dont l'histoire appartient à la pathologie spéciale de ces viscères, l'excavation pelvienne peut être le siége de tumeurs de diverse nature. Tantôt ce sont des ganglions lymphatiques dont l'accroissement anormal est quelquefois idiopathique, mais plus souvent symptomatique d'une affection des organes voisins, et notamment des maladies cancéreuses; tantôt ce sont des kystes, plus ou moins volumineux, situés entre les viscères de la cavité du bassin, quelquefois des tumeurs sanguines, ainsi que le prouve une observation de M. Récamier, insérée dans *la Lancette française* du 21 juillet 1831. L'organisation particulière de ces tumeurs ne doit pas nous occuper ici : qu'elles soient squirrheuses, cancéreuses, que ce soit des kystes ou des tumeurs sanguines, leur anatomie pathologique et les phénomènes de leur développement intérieur n'a rien ici de particulier; elles sont dans le bassin ce qu'elles sont ailleurs. Ce qu'il faut remarquer là surtout, c'est la gêne des fonctions des organes voisins, et les moyens de remédier dans certains cas à ces incommodités toutes locales. Ainsi on peut dire que plus les tumeurs du bassin sont volumineuses et consistantes, plus la pression qu'elles opèrent sur les organes voisins apporte de trouble dans leur exercice. Une tumeur considérable, très-dure, comparée pour la couleur à celle du foie, située dans le côté gauche du bassin d'un adulte, causait la paralysie du membre inférieur gauche, la rétention d'urine et des matières fécales, au point d'avoir amené des vomissemens stercoraux et une péritonite suraiguë par rupture des intestins (*Philosophical Transactions*, ann. 1737, t. VIII, p. 158). Une pareille maladie est évidemment au-dessus des ressources de la nature et de l'art. On en doit dire autant de la suivante. Un homme, qui avait fait autrefois une chute sur le bassin, et avait eu des coliques néphrétiques, entra à l'hôpital de la Pitié dans le service de M. Velpeau. Il avait de la difficulté à uriner; mais le cathétérisme était facile. Les selles étaient impossibles, le doigt introduit dans le rectum avait peine à y pénétrer. Au bout de quinze jours, ce malade succomba. A l'ouverture du corps, le tissu cellulaire sous-péritonéal était transformé en une couche lardacée de plus d'un pouce d'épaisseur; çà et là existaient quelques petits foyers purulens; une épingle, engagée du colon droit dans l'urètre, avait fait le noyau d'un calcul de ce conduit; l'articulation sacro-iliaque droite était altérée. D'autres tumeurs, quelquefois plus volumineuses, mais moins dures, susceptibles de changer un peu de forme par la pression, ou qui peuvent être attaquées par les moyens chirurgicaux, et dont le traitement même peut être efficace, se rencontrent dans le bassin, surtout chez les femmes. Ce sont notamment des kystes vastes, situés le plus ordinairement entre le rectum et la matrice ou le vagin. C'est principalement chez les femmes enceintes qu'elles ont été observées. Comme les autres tumeurs des viscères du bassin, elles peuvent gêner le développement de l'utérus et causer l'avortement; plus souvent peut-être elles portent obstacle à l'accouchement, soit en déviant le col utérin en avant ou en arrière, soit en s'opposant mécaniquement à la descente de la tête du fœtus. Park a réuni, dans le second volume des *Medico-chirurgical Transactions*, plusieurs exemples curieux de ces kystes. L'un d'eux, autant qu'on en peut juger, était un kyste hydatique. Tantôt le crochet, employé pour faciliter l'accouchement, a crevé ce kyste et fait cesser l'obstacle; tantôt on a incisé la poche. L'accouchement est devenu facile; mais une suppuration plus ou moins longue a quelquefois succédé à l'ouverture de la tumeur. Dans certains cas, l'accouchement s'est terminé malgré la poche. Mais il est évident que, dans une occasion semblable, l'indication est de vider la tumeur pour terminer l'accouchement, ou pendant la grossesse, afin de combattre la constipation et la rétention d'urine qu'elle cause. Non-seulement ces tumeurs retiennent l'urine, quelquefois elles empêchent le cathétérisme. En déprimant le kyste avec les doigts, Park rendit une fois l'introduction de la sonde inutile, et le succès lui servit en même temps à reconnaître la nature de la tumeur.

Quant à la guérison radicale, c'est par l'incision du vagin et des parois du kyste, par des injections émollientes ou détersives, des bains, et, si des accidens inflammatoires surviennent, par un traitement antiphlogistique qu'elle peut être obtenue. Une tumeur enkystée sanguine peut apporter les mêmes obstacles à la grossesse et à l'accouchement. Il faut imiter la conduite de M. Récamier. Une jeune femme de vingt-huit ans fit une fausse couche de trois semaines. Pendant six semaines, du sang s'écoula par le vagin. Le doigt introduit dans ce canal rencontra

une tumeur très-volumineuse remplissant exactement le petit bassin, refoulant le rectum en arrière, et en avant le col de la matrice derrière l'arcade du pubis. En plaçant la main sur l'abdomen, on sentit que la tumeur s'élevait au-dessus du bassin, qu'elle était immobile. La fluctuation par le vagin était évidente. M. Récamier incisa la paroi postérieure du vagin et ouvrit le kyste. Une grande quantité de sang et de caillots furent extraits, et l'on fit plusieurs fois dans la journée des injections d'eau tiède pour débarrasser la partie supérieure de la tumeur. La malade allait bien quelques jours après l'opération.

Ainsi, comme on le voit, dans le tissu cellulaire de l'excavation pelvienne, il peut se former des tumeurs hors des viscères contenus. Les unes, idiopathiques ou symptomatiques, sont lardacées, squirrheuses, cancéreuses; ces tumeurs, par leur volume, leur dureté et la compression qu'elles exercent sur les organes voisins, produisent des accidens variés qui ne cessent qu'à la mort du malade : elles sont d'ailleurs inattaquables par les moyens chirurgicaux. Les autres, kystes séreux, hydatiques ou sanguins, bien que pouvant être plus volumineuse que les premières, et comme telles apportant dans l'exercice des organes du bassin une gêne souvent très-grande, sont quelquefois dépressibles sous les doigts, sous la pression de la tête du fœtus chassé par les contractions de la matrice; elles peuvent être vidées et guéries par incision, différence tranchée, et pratique qu'il faut établir entre ces tumeurs anormales du bassin.

S. Laugier.

Merriman (Samuel). *Cases of tumors within the pelvis impeding parturition*, etc., Medico-chirurgical Transactions, etc. Londres, 1819, t. x, part. 1, p. 50-76.

Dez.

Plaies du bassin. — Les plaies qui ne pénètrent pas dans la cavité du bassin, et s'arrêtent dans l'épaisseur des fesses ou du périnée, devront être examinées aux articles correspondans à ces *mots*. Nous parlerons seulement des plaies qui intéressent les parois osseuses du bassin, et qui n'arrivent aux organes qu'elles protégent qu'après les avoir traversées; car on sent bien qu'une plaie de l'abdomen peut s'être étendue jusqu'aux organes du bassin. Or les accidens d'une pareille plaie ont été étudiés à l'article Abdomen. Les instrumens piquans et tranchans peuvent pénétrer dans l'excavation pelvienne à travers les os. Béclard citait l'exemple curieux d'une tige de fer aiguë qui perça la vessie après avoir traversé le sacrum par les trous sacrés. Mais ce sont surtout les projectiles lancés par la poudre à canon qui intéressent les parois osseuses du bassin. Si le projectile est un boulet, et qu'il frappe d'emblée le sacrum, le pubis, l'un des os iliaques, la fracture comminutive de l'os, la large ouverture du réservoir de l'urine, du rectum, lésions qu'il nous est interdit d'examiner dans cet article, la déchirure des vaisseaux volumineux, font de cette blessure un accident tellement grave, que la chirurgie est impuissante à y remédier. Les balles, les biscaïens donnent lieu à des accidens plus variés et plus accessibles aux moyens de l'art. D'abord il faut remarquer que la structure osseuse du bassin se prête à toutes les déviations singulières du projectile que les auteurs ont signalées dans l'histoire générale des plaies par arme à feu. L'inclinaison variée des plans que forment les os iliaques et le sacrum, l'angle sous lequel le projectile arrive en les frappant, suffiraient pour rendre compte des variétés innombrables que son trajet peut présenter. Une balle contourne facilement la cavité du bassin à l'extérieur, décolle les tégumens, se cache dans l'épaisseur des muscles, ou se fraie une issue en produisant une seconde plaie; elle s'aplatit sur l'os sans y pénétrer; elle écorne les ailes des os iliaques, enlève une partie de leur crête, les épines antérieures, supérieure ou inférieure, la tubérosité de l'ischion, etc., et donne lieu, dans quelques-uns de ces cas, à des accidens fort remarquables. Les muscles insérés à ces tubérosités ont perdu l'un de leurs points d'insertion fixe; leur contraction entraîne le fragment mobile auquel ils adhèrent; un écartement analogue à celui qu'on observe à la suite des fractures de l'olécrâne, ou de la rotule, s'opère, et la guérison ne peut s'obtenir que par un cal fibreux dont la formation est traversée par les accidens inflammatoires inséparables du passage de la balle. Il faut que le chirurgien imagine un appareil capable de repousser le fragment séparé vers l'os auquel il appartient. C'est là du moins ce qu'il doit faire pour la fracture de la tubérosité de l'ischion, en même temps que le membre est placé dans l'extension. Si l'épine iliaque antérieure et supérieure était séparée, et que le muscle couturier l'entraînât en bas, on pourrait seconder le bandage par la flexion de la cuisse sur le bassin.

La balle peut s'enclaver dans l'os, le perforer, pénétrer dans les fosses iliaques, traverser le sacrum, séparer le coccyx complètement, comme dans l'observation d'Andouillé (*Mémoires de l'Académie de Chirurgie*), léser les nerfs sacrés et les plexus sciatiques, soit par l'action directe de fragmens, soit en déterminant des épanchemens sanguins ou des collections de pus : de là des accidens fort graves, la gêne plus ou moins prolongée des mouvemens du membre inférieur correspondant; son engorgement œdémateux; la dénudation, la carie des os, des abcès, des fistules intarissables, etc. Comme dans tous les cas où les balles ont traversé un os et sont accessibles aux instrumens, il faut combattre par le débridement et des recherches méthodiques les accidens dus à la tuméfaction des parties et à la présence du corps étranger, les règles ne diffèrent point ici de celles qui dirigent ordinairement le chirurgien dans le traitement des plaies par armes à feu. L'application de quelques couronnes de trépan, sur la fosse iliaque externe, pour extraire une balle logée dans l'épaisseur des muscles iliaque et psoas, paraîtra plus régulière sans doute dans une plaie récente que l'incision de l'aîne. En serait-il de même si quelques portions de corps étrangers étaient plongées dans un foyer purulent de la fosse iliaque, suivi de fistule à l'aîne, et dans la fosse iliaque externe? Ne

serait-il pas plus convenable alors d'agrandir les fistules de l'aîne par une incision pratiquée le long de la crête de l'ilium pour arriver à ce foyer? Une pareille incision arriverait plus directement sur le corps étranger, exigerait moins de débridement, et permettrait, ce me semble, de mieux juger l'étendue de l'altération des os, que la trépanation de l'os iliaque. Peut-être, cependant, la prudence conseillerait-elle d'attendre l'issue spontanée des corps étrangers? C'est une question que l'expérience seule doit résoudre.

La matrice dans l'état de vacuité, ou contenant un fœtus de trois mois au plus, la vessie, le rectum, pourraient être et sont fréquemment intéressés dans les plaies du bassin. Une observation de M. Jobert prouve que les intestins grêles, dans la position assise, seraient facilement lésés par une balle qui percerait les os du bassin de part en part. Une femme fut tuée assise devant sa porte, presque à bout portant; la balle traversa le bassin. A l'autopsie on trouva cinq à six circonvolutions intestinales coupées. (*Plaies d'armes à feu*, p. 215, 1833.)

Les signes particuliers à ces lésions et le traitement qui leur convient ont été établis à l'article Abdomen, ou sont réservés pour d'autres articles. (*Voyez* Vessie, Rectum, Intestins, Utérus, etc.)

S. Laugier.

Fractures des os du bassin. — Entourés de parties molles épaisses qui les protégent dans la plus grande partie de leur étendue, les os du bassin, larges et volumineux, sont rarement le siége des fractures. Aussi ces lésions sont-elles dues à des causes qui ont agi avec beaucoup de force; on les observe après des chutes d'endroits élevés sur le bassin, chez des individus qui ont reçu des coups de pieds de cheval dans la même région, ou qui ont été écrasés par la roue d'une voiture, par l'éboulement de pierres, de solives, etc.: elles peuvent être produites par les divers projectiles mus par la poudre à canon. Le plus souvent ces fractures sont directes, et ont lieu à l'endroit immédiatement frappé. Elles peuvent s'effectuer par contre-coup; c'est ainsi que l'os de la hanche, fortement pressé entre le pubis et l'épine iliaque postérieure se rompt à sa partie moyenne et rétrécie, qui répond à la grande échancrure sciatique. Un homme, qui mourut à l'hôpital Saint-Louis, étant tombé à la renverse, eut le bassin fracturé par une solive qui lui tomba sur le pubis: le pubis droit était écrasé par l'action directe du corps vulnérant, tandis que l'os coxal gauche était rompu par contre-coup à sa portion moyenne. M. Richerand rapporte dans sa *Nosographie chirurgicale* une observation de fracture des os du bassin par contre-coup, dont je ne connais pas d'analogue dans la science, et qui offre trop d'intérêt pour ne pas la rapporter entièrement ici. « Un chapelier, âgé de cinquante-trois ans, homme très-fort et très-robuste, se précipite d'un second étage dans la rue, pour se soustraire aux poursuites de ses créanciers, qui cherchaient à mettre à exécution, contre lui, un decret de prise de corps; il tomba sur le pied gauche; toute la plante porte sur le sol; une douleur vive se fait sentir dans le bassin; il s'abat; on l'apporte sur-le-champ à l'hôpital Saint-Louis; il souffrait beaucoup dans les lombes, et cependant on n'y apercevait qu'une très-légère contusion. Le membre inférieur du côté gauche, celui sur lequel tout le poids du corps avait porté au moment de la chute, était raccourci d'un demi-pouce environ; il conservait sa direction; mais on s'aperçut que l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles, de ce côté, était plus élevé, d'environ un demi-pouce. On coucha le malade sur le côté droit, et l'on imprima de légers mouvemens au membre: une faible crépitation se fit entendre, l'os innominé parut mobile sur le sacrum, les pubis semblaient désunis, et celui du côté gauche dépassait de quelques lignes le niveau du pubis droit. A tous ces signes je crus reconnaître une luxation de l'os innominé sur le sacrum; le bassin fut entouré de compresses trempées dans des liqueurs résolutives, et serré avec une serviette pliée en plusieurs doubles. Plusieurs saignées furent pratiquées; mais quoiqu'il fût très-facile de redonner au membre malade sa longueur naturelle, en tirant sur le bas de la jambe, comme il remontait aussitôt que l'effort d'extension avait cessé, et que le malade éprouvait de cette traction les douleurs les plus vives, on n'appliqua aucun appareil. Le malade n'urinait pas; je fus obligé de le sonder: en le faisant, je m'aperçus que le canal de l'urètre était tiraillé, entraîné du côté malade, et comme replié sur lui-même; de manière que l'extrémité de mon algalie me semblait effacer des plis. Aucun autre symptôme fâcheux ne se manifesta les premiers jours; mais insensiblement le membre s'infiltra; et comme il était absolument impossible au malade de se coucher sur le côté, la supination continuelle détermina la formation d'escarres gangréneuses très-étendues sur le bassin. Le sacrum fut mis à nu par leur chute, la carie s'empara de cet os, l'ulcération fit des progrès; le malade affaibli fut atteint d'une fièvre adynamique, à laquelle il succomba quatre-vingt-treize jours après son accident.

» Je fis l'ouverture du cadavre en présence de tous les élèves de l'hôpital. Plusieurs foyers de suppuration s'offrirent dans le tissu cellulaire des parois du bassin; les os de cette cavité présentèrent les particularités suivantes: d'abord, au lieu d'une luxation de la symphyse sacro-iliaque, du côté gauche, je trouvai une fracture longitudinale du sacrum. Cette solution de continuité se portant de la base au sommet de l'os; elle était très-voisine de son articulation avec l'os innominé du côté gauche, auquel le fragment externe était resté fortement adhérent. Vis-à-vis cette fracture, placée en arrière, et sur la même ligne, se présentaient à la partie inférieure du bassin, deux fractures par lesquelles le corps du pubis et sa branche se trouvaient séparés de l'os des îles et de la branche de l'ischion; de manière que, soit qu'on le considérât de haut en bas, ou d'avant en arrière, le bassin avait éprouvé une fracture totale, résultat d'un effort exercé de bas en haut dans le sens vertical. La solidité des articulations du bassin n'était nullement altérée; elles avaient résisté à l'effort qui avait suffi pour détruire la continuité des os. Nous observâmes également que, chez cet individu, le col du fémur

était très-court, fort épais, et presque vertical; de manière qu'il réunissait toutes les conditions favorables pour résister à l'effort et le transmettre au bassin qui devait y céder.

» Les fractures antérieures s'étaient consolidées, la carie s'était déjà emparée du sacrum, dans la portion où sa continuité avait été détruite. »

Un ou plusieurs des os qui composent le bassin peuvent être fracturés; les accidens qui résultent de ces fractures offrent quelques différences qui tiennent au lieu de la blessure. Nous allons exposer isolément les solutions de continuité des os des îles, du sacrum et du coccyx.

1° *Fracture des os des îles.* — Les deux os innominés peuvent être fracturés en même temps; mais il est plus ordinaire qu'un seul soit cassé. Le plus souvent la fracture occupe la partie élargie de l'os sur laquelle sont creusées les fosses iliaques, quelquefois aussi elle a lieu au corps du pubis, de l'ischion, ou de leurs branches. A. Cooper (*Surgical Essays*) rapporte une observation de fracture du rebord de la cavité cotyloïde; on trouve dans la *Gazette médicale*, t. III, n° 113, p. 780, l'extrait d'un Mémoire du docteur M. Tyer, de Glasgow, dans lequel ce chirurgien a décrit quatre observations de fractures de cette même partie de l'os des îles. Ces fractures peuvent avoir lieu dans tous les sens, être simples ou compliquées. Quelquefois les os sont rompus en un grand nombre de fragmens. Quand la cause fracturante a agi avec une grande force, ces fragmens peuvent avoir perdu complètement leurs rapports; s'être enfoncés vers l'excavation du bassin, dans le rectum, la vessie, l'urètre, ou être chassés en dehors vers le scrotum, les grandes lèvres, les muscles de la fesse, ou de la cuisse. Dans le cas contraire, il est rare que les fragmens se déplacent; ils sont retenus dans leur position respective par les parties fibreuses qui se portent de l'un à l'autre, et par les muscles qui s'attachent également à leurs surfaces interne et externe. Lorsque la cause fracturante a agi avec une grande violence, elle peut rompre en même temps la continuité des ligamens qui unissent les os du bassin et produire une diastase plus ou moins considérable entre les deux os des îles, ou bien entre ceux-ci et le sacrum. La luxation du fémur peut également compliquer ces fractures. A. Cooper (*Surgical Essays*, part. I) rapporte un fait très-curieux dans lequel la cavité cotyloïde était partagée en trois fragmens, entre lesquels la tête du fémur s'engageait pour se porter profondément dans le bassin. Un semblable déplacement est rapporté par Callisen; voici ce qu'il en dit : « *A saltu ex alto, crure extenso, caput ossis femoris per fractam cavitatem cotyloïdeam, sub notabili longitudinis membri diminutione, in ipsum cavum abdominis transit sub lethali eventu.* » Systema chirurgiæ hodiernæ, t. I, § 1357.

Cette luxation accompagne souvent la fracture du rebord de la cavité cotyloïde; sur les quatre cas de fracture de cette partie de l'os des îles, rapportés par le docteur M. Tyer, la luxation avait eu lieu trois fois.

Quand la fracture est directe, ce qui est le plus fréquent, il y a toujours une profonde contusion des parties molles extérieures, des ecchymoses énormes, dues à la rupture des vaisseaux et à l'épanchement de sang dans le tissu cellulaire intérieur ou extérieur de la cavité pelvienne. Presque toujours dans la fracture des os coxaux il se manifeste des accidens graves dépendans de la commotion, de la contusion ou du déchirement des organes renfermés dans le bassin et la cavité abdominale : ainsi l'on voit souvent survenir une exhalation de sang à la surface interne des intestins, plus tard des vomissemens de matières sanguinolentes et des selles de même nature; l'inflammation aiguë du péritoine, des suppurations abondantes *intra et extra* pelviennes dues à la déchirure des parties molles ou à l'irritation entretenue par des fragmens déplacés dont on ne peut faire la réduction. Si le pubis ou la branche de l'ischion sont enfoncés à travers la vessie ou l'urètre, l'urine s'infiltre dans le tissu cellulaire ou s'épanche dans le péritoine; si les fragmens sont seulement appliqués contre ses organes, il les compriment, gênent l'exercice de leurs fonctions et peuvent entraîner une rétention complète d'urine. Les mouvemens sont excessivement douloureux ou complètement impossibles.

Il est difficile de constater pendant la vie l'existence d'une fracture des os coxaux, lorsque les malades ont les muscles épais et beaucoup d'embonpoint, que le gonflement des parties molles est considérable, que les fragmens n'ont point abandonné leurs rapports et sont peu mobiles. On peut avec raison soupçonner l'existence de ces fractures quand le bassin a été soumis à l'action de chocs violens; lorsque les blessés éprouvent de vives douleurs et ne peuvent mouvoir qu'avec peine les membres inférieurs. Si les malades sont maigres et que la fracture existe à l'ischion ou au pubis, on peut la reconnaître en saisissant ces points saillans des os coxaux, et en leur imprimant de légers mouvemens en sens opposé. On sent alors distinctement la mobilité contre nature des fragmens, et parfois on entend leur crépitation. S. Cooper (*Dict. de Chirurgie*) avertit les chirurgiens de se tenir en garde contre une sensation qui peut simuler celle de la crépitation et qui est due à l'emphysème qui suit fréquemment les infiltrations considérables de sang. La fracture est-elle profonde, les fragmens peu volumineux, et en quelque sorte enclavés les uns dans les autres, comme j'en ai observé plusieurs cas? La maladie peut n'être reconnue qu'à l'ouverture du cadavre. L'introduction de la sonde dans l'urètre ou des doigts dans le vagin ou le rectum ont servi à faire reconnaître des fractures du pubis ou de l'ischion.

Quand il existe du déplacement des fragmens, on peut confondre la maladie avec une luxation de l'articulation coxo-fémorale, avec la fracture du col du fémur, ou bien avec la diastase des os du bassin. Pour que la première erreur soit possible, il faut que la partie de l'os des îles qui forme la cavité cotyloïde soit entièrement séparée du reste du bassin. Le plus souvent alors le membre est plus court que celui du côté opposé : dans un cas dont M. Larrey a fait par-

à l'Académie de Médecine, séance du 22 mai 1828, le membre offrait une longueur plus considérable; mais dans la luxation, les rapports du grand trochanter avec la crête de l'os des îles sont changés, l'on ne peut redonner au membre sa longueur première sans réduire la luxation, les mouvemens du membre sont entièrement bornés et très-douloureux, phénomènes que l'on n'observe pas dans la fracture. — Il est plus facile de confondre la fracture du col du fémur avec la fracture du rebord de la cavité cotyloïde compliquée de luxation coxo-fémorale; cette erreur fut commise par M. Tyer; en effet les symptômes sont les mêmes dans les deux maladies, si ce n'est que dans la dernière, le pied est porté dans la rotation en dedans; position que Paré, J.-L. Petit, Desault et autres disent, il est vrai, avoir rencontrée dans la fracture du col du fémur, mais qui, si elle est possible, doit être excessivement rare. Quant à la diastase des os du bassin, elle s'accompagne le plus souvent de fracture, sauf les cas où les ligamens sont relâchés par suite d'une maladie antérieure.

Les fractures des os coxaux sont en général très-fâcheuses, moins à cause de la solution de continuité des os qu'à raison des accidens qui dépendent de la lésion des organes contenus dans le bassin et la cavité abdominale, et des contusions énormes des parties molles qui accompagnent ces fractures. La sortie du sang par la bouche est un symptôme des plus graves. J.-L. Petit (*Traité des maladies des os* t. II, p. 108) n'a vu qu'un seul malade guérir de tous ceux qui présentaient ce phénomène. Si les viscères intérieurs sont exempts d'altérations, les malades peuvent guérir; alors même que le désordre des parties molles extérieures est considérable, à plus forte raison quand la fracture est simple. Un garçon palefrenier reçut un coup de pied de cheval dans la hanche droite; l'os ilion fut fracturé, l'épine et la moitié antérieure de la crête iliaque offrait une mobilité qui, jointe à la crépitation, ne laissait aucun doute sur l'existence de la maladie. Les accidens inflammatoires furent combattus par le traitement antiphlogistique, et le malade sortit de l'hôpital Saint-Louis, parfaitement guéri un mois après l'accident. Une femme de quarante ans eut l'os iliaque droit brisé par la roue d'une charette qui lui passa obliquement sur le bassin: traitée au même hôpital elle guérit en trois mois, après avoir néanmoins éprouvé des accidens qui firent craindre pour ses jours. MM. Larrey (*Arch. gén. de Méd.*, t. XII, p. 17), A. Cooper (*loc. cit.*), Lachezc fils d'Angers (*Arch. gén. de Méd.*), Rankin (*Gazette méd.*, 1833, n° 9), etc., rapportent des exemples de semblables guérisons. Dans les deux derniers cas, celui surtout relaté dans la *Gazette*, le désordre des parties molles extérieures était énorme, mais les viscères abdominaux avaient été épargnés. Les mouvemens de la jambe du côté blessé restent souvent gênés et le membre plus long ou plus court que celui du côté opposé.

Dans les fractures des os coxaux, il faut condamner le malade au repos le plus absolu, après l'avoir mis dans une situation telle, que les muscles qui s'insèrent au bassin soient dans le plus grand relâchement possible; envelopper le bassin de compresses trempées dans une liqueur résolutive, et appliquer un bandage de corps serré, que l'on fixe solidement au moyen d'un scapulaire et de deux sous-cuisses. Quand des fragmens enfoncés dans les parties voisines donnent lieu à des accidens, il faut essayer de les relever en introduisant les doigts dans le rectum ou le vagin, ou même en incisant les parties molles extérieures, afin d'agir plus directement, d'enlever ces fragmens, si la chose est jugée convenable. Quand il se forme de vastes abcès, on doit les ouvrir promptement, et favoriser l'écoulement du pus et la sortie des esquilles. On agirait de même, dans les cas d'épanchement d'urine ou de matières stercorales dans le tissu cellulaire, afin d'éviter la formation d'abcès gangréneux. Dans tous les cas, il faut prévenir le développement de l'inflammation, ou en modérer l'intensité par les moyens antiphlogistiques généraux et locaux. Lorsqu'il y a paralysie du rectum et de la vessie, on doit avoir soin de favoriser l'évacuation des matières fécales et l'excrétion des urines, par des lavemens et l'emploi de la sonde. Il faut placer transversalement sous le malade une alèze qui sert à le soulever quand il veut satisfaire à ses besoins. Les lits mécaniques, inventés pour les paralytiques ou pour le traitement des fractures des membres inférieurs, seraient fort utiles dans ces cas. Ils auraient encore l'avantage de prévenir la formation des escarres qu'entraîne une pression trop long-temps prolongée sur la même partie du corps; accident qui, dans l'observation de M. Richerand, rapportée plus haut, et dans une autre racontée par A. Cooper (*loc. cit.*) est devenue la cause, sinon unique, du moins principale, de la mort.

2° *Fractures du sacrum.* — Ces fractures sont plus rares que celles des autres os du bassin. Le sacrum est, en effet, protégé en arrière par la saillie des épines iliaques postérieures et des muscles des gouttières vertébrales. Son épaisseur, sa structure spongieuse, le rendent aussi moins susceptible d'être brisé par l'action des corps extérieurs. Le plus ordinairement, les fractures de cet os sont produites par un coup porté sur la région sacrée, par le passage d'une roue de voiture, ou par une chute d'un endroit élevé sur le siége. Les fractures dont il s'agit arrivent rarement vers la base du sacrum, qui est la plus épaisse et la mieux protégée. Quand elles ont lieu dans cette région, les fragmens conservent leurs rapports, et le diagnostic devient difficile, à moins que l'os n'ait été brisé en un grand nombre d'esquilles, et que celles-ci n'aient été enfoncées vers la cavité pelvienne. Le plus ordinairement le sacrum est fracturé vers sa partie inférieure, de sorte que le fragment qui tient au coccyx est tiré en avant par l'action des muscles fessier et ischio-coccygien. Elles sont, en général, plus graves que celles des os coxaux, parce qu'indépendamment de l'énorme contusion des parties molles, et des diverses lésions des organes pelviens, qui les accompagnent également, il y a presque toujours un ébranlement considérable ou une compression funeste des nerfs sacrés. Cette dernière complication produit la paralysie des extré-

mités inférieures de la vessie et du rectum, et occasionne plus tard la perte des malades.

Les accidens qui accompagnent les fractures du sacrum ne sont pas toujours aussi graves. Une femme de vingt-cinq ans, fort maigre, fit une chute dans un escalier ; le siége porta sur l'angle d'une marche, et le sacrum se brisa vers l'union de son tiers inférieur avec les deux supérieurs. Il résulta de cet accident un léger engourdissement dans les membres inférieurs et une vive douleur dans la région sacrée. Celle-ci paraissait plus convexe que de coutume, surtout en bas, ce qui dépendait du déplacement en avant du fragment inférieur. Le doigt, introduit dans le rectum, pouvait facilement repousser en arrière ce fragment, et rendre à la région sacrée sa courbure naturelle. Dès qu'on retirait le doigt, le fragment reprenait sa position vicieuse; on sentait aussi une légère crépitation. Des sangsues furent appliquées sur la partie blessée, et le bassin entouré d'un bandage du corps. La malade fut mise au traitement antiphlogistique, et couchée sur le côté, position qui lui était moins douloureuse. Elle sortit de l'hôpital Saint-Louis, un mois après son entrée, étant parfaitement guérie; seulement les fragmens se sont consolidés dans une direction légèrement anguleuse, due au déplacement de l'inférieur. Dans les fractures du sacrum, simples ou compliquées, les indications thérapeutiques à remplir sont les mêmes que dans les fractures des os coxaux.

3° *Fractures du coccyx.* — Le coccyx se fracture rarement à cause de la mobilité de ses pièces qui leur permet de se déplacer et de s'enfoncer du côté de la cavité du bassin, lorsqu'il reçoit l'impulsion des corps extérieurs. Chez les vieillards, quand les différentes pièces qui le forment sont soudées entre elles et au sacrum, le coccyx peut se fracturer après une chute faite sur les fesses, par l'action d'un coup de pied reçu dans la même partie, comme j'en ai vu un exemple.

Le diagnostic de ces fractures est facile, à cause de la position superficielle du coccyx. Le doigt indicateur introduit dans le rectum, tandis que l'autre main est appuyée sur la région coccygienne, fait aisément reconnaître la mobilité insolite de l'os, et la crépitation des fragmens. Les douleurs qu'éprouve le malade augmentent pendant la marche, parce que le fragment inférieur qui paraît enfoncé est entraîné par l'action des muscles fessiers. Il faut employer, dans les fractures du coccyx, les mêmes moyens que dans celles du sacrum. Ces fractures peuvent être suivies d'accidens graves, comme J.-L. Petit en rapporte plusieurs observations. Le coccyx peut, après avoir été fracturé, se nécroser ou se carier, et sortir par fragmens avec le pus des abcès qui se forment dans les parties environnantes. Tel était le cas de ce couvreur dont je cite l'observation en traitant de la carie des os du bassin, et chez lequel la région coccygienne présente, à la place du coccyx, une cavité qui reçoit facilement la moitié du doigt.

J. Cloquet et A. Bérard.

Relachement, séparation, luxation des symphyses du bassin. — En parlant des articulations des os du bassin, j'ai dit que pendant la grossesse les ligamens qui entrent dans leur composition s'abreuvent de sucs, se gonflent et se ramollissent, de sorte que l'union de ces os est moins ferme. Ce relâchement est en général peu considérable; il ne nuit point à la fermeté de la station et des mouvemens, et ne peut contribuer assez à l'agrandissement du bassin pour faciliter en rien l'accouchement; mais chez quelques femmes ce relâchement est porté très-loin. Bianchi, Vesling, Morgagni, Hunter et beaucoup d'autres observateurs ont vu les symphyses relâchées au point que les pubis pouvaient s'écarter de plus d'un pouce. La cavité articulaire qui se trouve entre ces os contient alors une quantité notable de synovie, comme Morgagni l'a vu le premier; le tissu fibreux qui entoure cette cavité, surtout en devant, est amolli; ses mailles écartées sont imbibées de la même humeur. Louis attribue l'écartement des os à la pression que la tête du fœtus exerce sur l'entrée du bassin, où elle agit à la manière d'un coin. Il réfute les objections que l'on pourrait tirer de la mollesse de la tête, en citant l'exemple des racines du lierre qui s'insinuent dans les fentes des pierres et finissent par les faire éclater, et celui des coins de bois tendre et sec dont on se sert pour fendre les pierres les plus dures. Mais on voit assez fréquemment le relâchement des symphyses commencer à se manifester à une époque où le fœtus est trop peu volumineux pour qu'on puisse le supposer capable de produire cet effet. On peut alors, il est vrai, attribuer avec Baudelocque la même action à l'utérus. Quoi qu'il en soit, on voit quelquefois ce relâchement se manifester à une époque peu avancée de la grossesse. Ainsi Bertin l'a observé chez une dame enceinte de quatre mois, et chez une autre enceinte de sept mois. Je l'ai aussi vu plusieurs fois se manifester dès le cinquième mois de la grossesse, et principalement chez une jeune dame brune, d'une forte constitution et d'une bonne santé, enceinte pour la seconde fois, et dont le bassin était suffisamment vaste. Je cite cet exemple, parce qu'il est opposé à l'opinion de Rœderer, qui n'admet ce relâchement que chez les personnes cachectiques, scorbutiques, ou attaquées de mal vénérien porté à un haut degré, opinion qui a déjà été réfutée par Morgagni. Il faut convenir que nous sommes encore dans une ignorance complète sur les causes de ce relâchement, qui n'est que l'exagération morbide de l'état naturel.

Ce n'est pas seulement pendant la grossesse que l'on a vu les ligamens qui unissent les os du bassin se ramollir, se relâcher, et présenter un état que M. Boyer assimile à ce qui constitue les tumeurs blanches des articulations, et dont il cite une observation empruntée à Lhéritier. Kayserliz dit aussi avoir vu une femme dont les os du bassin étaient mobiles, quoiqu'elle ne fût pas accouchée depuis peu. C'est probablement à une semblable disposition qu'il faut attribuer la facilité avec laquelle la luxation, ou pour mieux dire la diastase de l'os coxal s'est faite dans certains cas, comme dans celui de l'étudiant en droit

dont parle Bassius, qui se luxa cet os en faisant des armes. Le même observateur a aussi reconnu que la cause de la claudication chez les enfans âgés de trois, de quatre, de sept ans, était fréquemment dans le vice de la connexion de l'os innominé avec le sacrum, et dépendait de la mobilité des deux os. Ne devait-il pas exister une semblable prédisposition chez cet enfant dont Deventer cite l'observation, chez qui le fémur était complètement soudé avec l'os coxal, et chez qui le membre avait recouvré, par suite du relâchement des symphyses, une telle mobilité qu'il pouvait s'asseoir sur un siége et toucher son pied avec la main? ou bien peut-on, avec cet auteur, attribuer la laxité des ligamens seulement à l'action des muscles qui, pour produire quelques mouvemens, tiraillaient continuellement l'os coxal? On trouve dans les *Transactions philosophiques* un cas qui paraît être de même nature: la symphyse des pubis offrait un écartement de quatre pouces; cet écartement avait été causé par le saut d'un cheval. Outre ce relâchement, cet écartement lent et progressif des symphyses, il se fait quelquefois une diastase ou luxation subite des os coxaux par l'effet d'une cause violente qui produit le déchirement des ligamens. Cela peut avoir lieu pendant le cours de l'accouchement; la tête du fœtus violemment poussée entre les os du bassin par des efforts énergiques et comme convulsifs, agissant à la manière d'un coin pour les écarter. On en trouve plusieurs exemples dans les observateurs; j'ai eu moi-même occasion d'être témoin d'un fait semblable. Il est probable que dans la plupart de ces cas, peut-être même dans tous, il existait déjà une prédisposition dans un relâchement porté à un certain degré. En effet, dans un grand nombre d'accouchemens dont on trouve des observations dans les auteurs, et dont tous les accoucheurs pourraient apporter des exemples, les efforts de la parturation ont été si violens, et la pression de la tête si forte, que les os du crâne ont été sillonnés par l'angle sacro-vertébral, enfoncés, déprimés, fracturés, sans que pour cela il se soit fait un écartement des symphyses. On objectera peut-être que ces têtes étaient trop molles pour produire l'écartement des os du bassin; mais cette objection ne peut s'appliquer à tous les cas, car quelques-unes de ces têtes offraient une grande solidité, et pour les amener, il a fallu aux efforts de la mère joindre l'action puissante du forceps ou du crochet.

La diastase des os du bassin peut aussi être le résultat d'une violence extérieure. Un homme dont l'observation, communiquée par Philippe, est consignée dans le Mémoire de Louis, avait le corps courbé en avant, les pieds posant sur le sol, et les mains appuyant sur le derrière d'une charrette; il reçut sur les reins un sac de blé du poids de trois cent cinquante livres, qui échappa des mains de celui qui devait le retenir. Cet accident ne fut d'abord suivi que d'un peu d'engourdissement dans la partie; mais bientôt il se développa de la douleur, puis des accidens qui firent périr le malade au bout de vingt jours. A l'ouverture du cadavre on trouva que la symphyse sacro-iliaque droite était disjointe, et formait le centre d'une inflammation fort étendue déjà terminée par suppuration. Un couvreur de Dijon fait une chute de 40 pieds de hauteur; MM. Énaux, Chaussier et Hoin reconnaissent un déplacement de l'os innominé gauche, tel que le pubis de ce côté s'élevait et dépassait le pubis droit de deux travers de doigt au moins. Un manœuvre de Bordeaux, dont l'histoire est rapportée par Martin (*Ancien Journ. de Méd.*), tombe de la même hauteur sur le derrière, et meurt peu après. A l'examen du cadavre, on reconnut que l'union cartilagineuse des pubis laissait un espace à y passer le pouce, sans qu'il y eût nulle fracture. Martin ne parle pas de l'état des symphyses sacro-iliaques; mais il est évident qu'il devait y avoir disjonction de ces symphyses, ou au moins de celle du côté gauche, qui avait principalement reçu le coup. Il serait superflu de multiplier les citations d'accidens semblables.

Le relâchement des symphyses du bassin pendant la grossesse s'annonce par la douleur dans les points correspondans à ces symphyses, douleur qui n'est pas sensible, quand la femme repose tranquillement sur un plan horizontal, à moins que l'on n'appuie sur ces articulations, ou que l'on ne presse les os du bassin les uns contre les autres comme pour les rapprocher, mais qui devient vive quand la femme marche ou est dans la station, et surtout quand, étant couchée, elle fait effort pour se retourner dans son lit, ou pour soulever un de ses membres inférieurs. La station est plus pénible que la marche, et la femme, dans cette position, a la conscience du mouvement du sacrum entre les os des îles; il lui semble qu'elle s'enfonce, qu'elle rentre en elle-même. La progession devient de plus en plus douloureuse, difficile, claudicante, et enfin impossible sans soutien; on peut alors reconnaître la mobilité des os en appliquant les doigts vers les symphyses pendant que la femme exécute quelques mouvemens ou que l'on imprime quelque mouvement au membre inférieur; quelquefois même on a pu entendre une sorte de craquement, un *cliquetis* très-sensible. Pendant l'accouchement, la contraction des muscles abdominaux cause parfois une distension douloureuse, comme Baudelocque l'a vu dans un cas très-remarquable, où cette sensation pénible, en empêchant la femme de se livrer aux efforts de la parturition, a rendu l'accouchement plus long et plus pénible: d'autres observateurs ont remarqué la même chose. Pour moi, dans un certain nombre de cas dont j'ai été témoin, je n'ai pas vu que cette circonstance ait eu aucune influence sur la durée et l'issue du travail et sur l'intensité des douleurs. Je crois qu'il en est de même dans la plupart des cas, mais, que cependant, si dans quelques-uns le relâchement des symphyses a eu l'effet dont parle Baudelocque, on ne peut se refuser à admettre que, dans un certain nombre d'autres, cette circonstance a réellement permis l'agrandissement du cercle du bassin, et par conséquent du diamètre antéro-postérieur, fait cesser un léger défaut de rapport entre ce canal osseux et la tête du fœtus, et permis la terminaison d'un accouchement qui, sans cela, eût été impossible par les seules forces de la nature. En ce cas, comme Smellie le remarque, les articulations paraissent alternativement céder tant soit peu pour s'accommoder à la

figure de la tête dans le temps qu'elle glisse et qu'elle passe au travers du bassin. Peu à peu les ligamens reprennent leur ressort, les symphyses se raffermissent, et il ne reste ni claudication ni faiblesse. Mais il n'en est pas toujours de même; les douleurs deviennent quelquefois plus vives, s'accompagnent de fièvre et de tous les symptômes qui caractérisent les inflammations : c'est ce qu'on remarque surtout chez les femmes sujettes à des douleurs rhumatismales pendant le cours des constitutions épidémiques qui produisent des maladies de cette nature, et chez les femmes affectées de péritonite. La cessation des douleurs et la consolidation des symphyses peuvent se faire attendre long-temps. Baudelocque l'a vue n'avoir lieu qu'après plus de neuf mois, Smellie seulement après plus de six mois. Denman a soigné une femme qui n'a pu marcher sans le secours de béquilles que huit ans après sa délivrance : il fait aussi mention de deux autres cas semblables. Chez une autre femme, dont l'histoire est donnée par le même auteur, l'incommodité extrême causée par le relâchement des symphyses durait encore trois mois et demi après son accouchement, lorsqu'un jour, étant en voiture pour aller prendre l'air et de l'exercice, elle sentit un écoulement qu'elle prit pour ses règles; et, quoiqu'il cessât avant son retour, elle éprouva un soulagement immédiat. Depuis ce temps, elle reprit des forces de jour en jour, et en six semaines elle fut en état de marcher. Quelquefois les symphyses restent dans un état de relâchement ou de désunion, les os conservent leur mobilité, et la claudication persiste pendant toute la vie : Daniel Ludwig en rapporte une observation. Suivant Denman, il peut se former une articulation entre les extrémités des os, à la symphyse des pubis et à la jonction des os innominés avec le sacrum : «M. Cline, dit-il, m'en a fait voir un exemple sur le cadavre, et j'ai eu lieu de croire que la même chose existe chez les vivans.» Toutes les femmes ne sont pas encore aussi heureuses; l'inflammation produit quelquefois de la suppuration, qui détruit les ligamens, corrode les cartilages, mais surtout les portions voisines des os, et forme des foyers qui s'étendent plus ou moins loin dans le tissu cellulaire environnant. La mort est la suite la plus ordinaire de ces abcès : il est cependant possible que les parties altérées des os s'exfolient, que la suppuration se tarisse, et que les malades guérissent au moyen d'une ankylose : Acrell et Giraud en rapportent chacun un exemple.

Lorsque l'écartement survient brusquement pendant le travail de l'accouchement, on en est averti par un bruit de craquement qui est perçu par la femme et quelquefois même par les assistans, par la douleur qui se manifeste, par la progression subitement plus rapide du fœtus, et par la mobilité des os; l'inflammation et ses suites sont alors inévitables. La mobilité des os, les douleurs vers les symphyses sont les signes caractéristiques de l'écartement qui est produit par une violence extérieure. Il s'y joint quelquefois un engourdissement des membres inférieurs, la paralysie de la vessie, et d'autres symptômes qui sont le résultat de la commotion de la moelle épinière qui a été produite par la même cause que la luxation des os. Le danger est relatif à la gravité du désordre local, à l'intensité de l'inflammation qui survient, et a celle des lésions coexistantes, telles que celles de la moelle épinière. La diastase, qui est l'effet d'une affection lente des symphyses, ne se manifeste ordinairement que par la claudication, la faiblesse des membres inférieurs, et quelquefois par des douleurs sourdes vers les symphyses. Les suites en sont ordinairement moins graves que dans les cas précédens.

Dans les cas de relâchement des symphyses se formant lentement pendant la grossesse, le premier et le principal moyen curatif à employer est le repos et l'immobilité la plus complète possible des os du bassin. Le repos seul suffit presque toujours; la douleur et la faiblesse cessent avant l'époque ordinaire où la malade reprend ses occupations habituelles. Si ces symptômes se prolongent au-delà, on peut employer des linimens fortifians, comme quelques médecins l'ont fait : pour moi, je compte peu sur leur effet. L'usage des bains froids, soit de rivière, soit de mer, est d'une efficacité bien plus grande et plus réelle, mais il ne faut y avoir recours qu'après la cessation complète des lochies. Quand on n'a plus à craindre le développement d'accidens inflammatoires, on peut retirer aussi de bons effets des douches dirigées sur les lieux correspondant aux symphyses. Il sera souvent aussi utile de maintenir les os rapprochés au moyen d'une ceinture simple ou faite avec un ressort d'acier analogue à ceux des bandages herniaires. S'il survient des signes d'inflammation, on devra mettre promptement en usage un traitement antiphlogistique fort sévère. Le traitement que je viens d'indiquer convient également à la diastase qui est l'effet d'une affection chronique des symphyses; mais on devra en même temps combattre par des moyens convenables la diathèse générale dont cette affection est l'effet. Le repos et l'usage d'un bandage contentif sont aussi d'une nécessité absolue dans le traitement des séparations ou diastases qui surviennent brusquement, soit pendant le travail de l'enfantement, soit par l'effet d'une violence extérieure. Il faudra en même temps s'efforcer de prévenir, par tous les moyens possibles, le développement de l'inflammation, qui en est la suite nécessaire, ou d'en obtenir la résolution avant la formation de la suppuration qui entraînerait presque infailliblement la perte des malades. Si, après la guérison des ces maladies, il reste encore de la mobilité dans les articulations, et par conséquent de la faiblesse et de la claudication, il sera utile de faire porter aux malades une ceinture qui maintienne fortement les os du bassin.

Il est encore un cas qui doit trouver place dans cet article. Assez fréquemment, dans une chute sur les fesses, le coccyx porte sur un corps solide. On ressent à l'instant même une douleur fort vive, qui diminue bientôt d'intensité, mais persévère cependant à un degré assez marqué. Cette douleur est augmentée dans certains mouvemens, surtout quand on va à la garderobe, et quand on s'assied sur un coussin qui, en s'enfonçant entre les fesses, appuie sur le coccyx. Il paraît bien évident que ces circonstances

ne renouvellent et n'augmentent la douleur qu'en imprimant des mouvemens à cet os. Cette douleur s'étend quelquefois dans toute la région sacrée, et même vers les lombes et les cuisses, et s'accompagne de pesanteur à la région du rectum, et même de dysurie: elle doit être attribuée non-seulement à la contusion des parties molles, mais encore à la distension forcée des ligamens, et à une sorte d'entorse du coccyx. Cette douleur dure ordinairement long-temps, mais finit par disparaître peu à peu par l'usage de quelque liniment anodin : quelquefois aussi il se forme un foyer de suppuration, à l'ouverture duquel on peut trouver l'intestin rectum dénudé, et quelques pièces du coccyx nécrosées, et d'autres désordres. Ici encore il faut s'attacher à prévenir ou à combattre l'inflammation par un repos absolu, par les saignées, surtout les saignées locales, par les émolliens et les narcotiques, sous forme de bains, de fomentations et de linimens. Il arrive aussi quelquefois que des douleurs plus ou moins vives se manifestent dans la région du coccyx après un accouchement laborieux, pendant lequel la tête de l'enfant, en franchissant le détroit inférieur, aura violemment repoussé cet os en arrière. Ce cas a beaucoup d'analogie avec le précédent, et réclame les mêmes soins.

DESORMEAUX.

PINEAU (Séverin). *Opuscul. physiol. et anat.*, lib. II, cap 5, p. 138.

GUILLEMEAU. *De l'heureux accouchement des femmes*, liv. II, chap. I.

FABRICE DE HILDEN. *Obs. chirurg.*, cent. VI, obs. 39.

ARNISÆUS. *Disquisitio de partûs humani legitimis terminis.* Francfort, 1611, in-8°.

LUDWIG (Dan.). *De dislocatione ossium pubis in partu.* Miscell. Acad. nat. curios., 1762.

BOUVART, resp. BERTIN. *An ossa innominata in gravidis et parturientibus diducantur.* Paris, 1739, in-4°.

MORGAGNI. *Adversaria analomica*, III, animad. 15. — *De sedibus et causis morbor. per anat. indagatis*, epist. 48, n° 45.

HALLER. *Elementa physiol.*, t. VIII, part. I.

SANDIFORT. *Diss. de pelvi ejusque in partu dilatatione.* Leyde, 1763, in-4°. — *Recus. in* Sandifort, thesaur. Diss., t. III.

SIGWART (G.-F.), resp. C.-G. SEEGER. *Diss. an sub partu humano, etiam naturali emoveantur innominata adeò pelvis ossa, seu quæ vulgaris nostratium vox est : ob die Geburtsschlösser*, etc. Tubingue, 1774, in-4°.

LOUIS. *Acad. roy. de chir.*, *hist.*, t. IV, p. 40, éd. in-8°.

ÉNAUX. *Observation sur la luxation des os du bassin.* Nouv. Mém. de l'Acad de Dijon, 1784, 1er semestre, p. 151-59.

THOURET. *Recherches sur la structure des symphyses postérieures du bassin, et sur le mécanisme de leur séparation dans l'accouchement.* Mém. de la Soc. roy. de méd., t. X, hist., p. 156.

MICHELL (J.-Petersen). *De synchondrotomiâ pelvis.* Amsterdam, 1783, p. 51.

PIET. *Diss. sur l'écartement des os du bassin dans le travail de l'accouchement.* Recueil de la Soc. de santé de Paris, t. II, p. 393.

Dislocation of the sacro-iliac symphysis. In Chapman's Philadelph. Journal of med. and phys. sciences, t. XIV (new series, t. V), août 1827, p. 412. DEZ.

TUMEURS BLANCHES DES ARTICULATIONS DU BASSIN. — Le bassin est le siége de l'une des tumeurs blanches qu'il importe le plus de connaître, sous le rapport de la gravité, et à cause de la difficulté que le diagnostic peut présenter : elle est due à l'altération des ligamens et des surfaces articulaires qui constituent les symphyses, et notamment la symphyse sacro-iliaque. Cette maladie se développe par les causes ordinaires des tumeurs blanches, c'est-à-dire sous l'influence d'une disposition scrofuleuse ou rhumatismale, et quelquefois à l'occasion d'une violence extérieure, d'une chute ou d'une fatigue extraordinaire, dont l'action fâcheuse eût été moindre si le vice général n'avait pas préexisté. Quoi qu'il en soit des causes, une douleur d'abord légère, sourde, se fait sentir à la hanche, vis-à-vis l'articulation malade, à la fesse et le long du membre inférieur, quelquefois seulement au genou, signe particulier que j'engage le lecteur à remarquer et sur lequel nous reviendrons plus bas. Au début, cette douleur n'est pas constante, de plus elle est vague ; mais bientôt elle se fixe au niveau de l'articulation malade, ou du moins on la détermine toujours dans ce point par la pression, tandis que la douleur symptomatique du genou devient permanente. Cependant la marche est plus ou moins douloureuse, elle rend continues les souffrances qui n'étaient que vagues ou intermittentes. Bientôt elle est impossible. A cette époque, le membre correspondant peut encore être placé dans l'extension ; et si on le compare au membre voisin, on reconnaît qu'il est tantôt plus court, tantôt plus long, mais quelquefois sans différence sensible de longueur : plus tard la comparaison des deux extrémités inférieures devient impossible, parce que le malade, pour éviter la douleur, laisse le membre affecté dans la demi-flexion, et que cette position ne peut plus être changée. Si l'on s'en tenait aux caractères déjà énumérés, on pourrait croire qu'il s'agit de la luxation spontanée de l'articulation coxo-fémorale, et c'est à dessein que j'ai d'abord énoncé les phénomènes qui sont communs à ces deux maladies ; car jusqu'ici il n'y a guère que la tuméfaction et la douleur locale qui puissent appartenir en propre à la luxation spontanée de la symphyse sacro-iliaque. La douleur sympathique du genou, regardée jusqu'à présent comme caractéristique de la tumeur blanche ilio-fémorale, et qui, ainsi que j'ai pu le vérifier sur deux malades entrés à l'hôpital Necker, existe aux diverses époques de celle des articulations sacro-iliaques, doit contribuer à entretenir les doutes qui s'élèvent dans l'esprit de l'observateur sur le siége précis du mal. L'allongement ou le raccourcissement du membre affecté, son égalité de longueur peuvent aussi bien, suivant les cas, se rapporter à la coxalgie ilio-fémorale. Mais voici les différences : dans la tumeur blanche de l'articulation sacro-iliaque, les mouvemens de la cuisse sur le bassin peuvent être tout-à-fait sans douleurs, ou n'en causer que de très-modérées ; quelle que soit

la période du *morbus coxarius*, ces mouvemens sont impossibles ou très-douloureux.

Dans le cours de la luxation spontanée du fémur, le membre pourra, il est vrai, être d'abord allongé, puis raccourci, etc. mais une fois que la maladie aura passé, je suppose, de l'allongement au raccourcissement, ce dernier état deviendra permanent, tandis que dans la luxation spontanée sacro-iliaque, ces changemens de longueur pourront être alternatifs. A cet égard, l'observation empruntée à Lhéritier par M. Boyer est des plus curieuses : quand le malade avait passé une ou deux heures à cheval, le membre était plus long de deux pouces que celui du côté sain; quand il avait marché, l'extrémité inférieure était plus courte que l'autre d'un pouce et demi.

Un des meilleurs signes distinctifs de ces deux genres de luxation, c'est la distance du grand trochanter et de la crête iliaque variable dans l'affection de l'articulation ilio-fémorale et invariable au contraire dans la tumeur blanche sacro-iliaque. Ici c'est le rapport des crêtes iliaques entre elles qui change : quand le malade est bien couché à plat dans son lit, celle du côté affecté est ordinairement plus élevée ou plus basse que celle du côté sain; quelquefois cependant il n'y a pas lors de l'examen de différence sensible, mais les progrès de la maladie en amènent; ils entraînent aussi la faiblesse et l'amaigrissement du membre; comme dans les autres tumeurs blanches, il survient des abcès au niveau de l'articulation; c'est là une des causes de ceux qui se forment dans le bassin; l'engorgement qui s'étend et le pus qui fuse au-devant du sacrum causent par la compression des nerfs sacrés des douleurs qui gagnent quelquefois le membre opposé : il survient aussi un dévoiement symptomatique très-opiniâtre.

Quand la symphyse du pubis est affectée, c'est là que se trouve le changement de niveau entre les os iliaques : l'un des pubis s'élève plus ou moins au-dessus de l'autre, et des mouvemens plus ou moins étendus et douloureux peuvent être produits.

Les accidens colliquatifs qui suivent l'altération de l'articulation sacro-iliaque sont d'ailleurs les mêmes que dans les autres tumeurs blanches. Cependant le pronostic n'est pas aussi grave que celui de la luxation spontanée du fémur. Suivant M. Boyer, il n'est pas rare de lui voir suspendre son cours, s'arrêter et se fixer au point où elle est parvenue; mais quelquefois aussi cette suspension des accidens n'est que momentanée, et la maladie reprend son cours avec plus de rapidité.

Le traitement ne diffère pas sensiblement de celui des tumeurs blanches en général; nous y renvoyons le lecteur. Toutefois nous devons dire que, dans l'observation de Lhéritier, un bandage propre à soutenir le membre affecté, et surtout la compression circulaire du bassin, ont paru avoir une grande efficacité, puisque le malade guérit sans qu'on eût fait usage de remède intérieur. Mais, comme l'observe judicieusement M. Boyer, sait-on quelle part la nature a eue dans cette guérison ! Cependant la compression est aussi un moyen efficace dans certains cas de tumeurs blanches des autres articulations, elle a donc pu convenir au malade traité par Lhéritier.

S. Laugier.

Carie des os du bassin. — La structure spongieuse du sacrum le rend très-sujet à la carie. Lorsque la maladie est produite par une cause interne, c'est presque toujours à la face antérieure de cet os qu'elle se manifeste : le pus qu'elle fournit s'épanche d'abord dans le tissu cellulaire abondant qui existe derrière le rectum, passe de là entre les autres viscères contenus dans l'excavation pelvienne, y produit des abcès sinueux, accompagnés du décollement de ces organes, et de délabremens plus ou moins étendus. De semblables désordres sont le résultat de la carie qui affecte les parties spongieuses des os coxaux, telles que la crête iliaque, la tubérosité ischiatique, le corps du pubis; des abcès viennent paraître au-dehors, aux environs de l'anus, au périnée, au pli de la fesse, aux cuisses, et présentent tous les caractères qui appartiennent aux abcès par congestion. Aussi faut-il, dans la pratique, faire la plus grande attention à la nature de ces collections purulentes, aux symptômes qui les ont précédés et à ceux qui les accompagnent, pour ne point commettre d'erreurs dans le diagnostic et le traitement. Il faut s'informer si les abcès qui se montrent au-dehors, dans lesquels on sent une fluctuation profonde, qui disparaissent en partie sous la pression des doigts, n'ont point été précédés de douleurs fixes dans un des points du bassin les plus exposés à la carie; on doit prendre du malade tous les renseignemens qui peuvent éclairer le jugement qu'on portera sur son affection. Le traitement ne diffère en rien de celui des abcès par congestion en général.

Les articulations sacro-iliaques peuvent devenir le siége d'inflammations qui altèrent les surfaces osseuses et en déterminent la carie; quelquefois la maladie est produite par des violences extérieures, lesquelles ont produit des tiraillemens douloureux dans ces articulations : d'autres fois elle dépend d'une cause intérieure, de l'affection rhumatismale spécialement. C'est surtout chez les femmes nouvellement accouchées, lorsque les symphyses du bassin sont encore lâches et abreuvées d'une quantité de synovie, qu'on observe cette dernière variété de la maladie. Les symptômes ont une marche rapide; les douleurs sont très-vives, accompagnées d'une fièvre violente; elles augmentent pendant les mouvemens et la station, et forcent les malades à rester au lit, couchées sur le dos. Le membre correspondant à l'articulation enflammée est engourdi, gonflé, et ne peut être mu sans déterminer les plus vives souffrances. Le pus qui est fourni par les surfaces osseuses enflammées et cariées s'épanche dans le bassin, et vient former des abcès aux environs de l'articulation affectée ou du détroit supérieur du bassin. Quelquefois c'est sur l'articulation pubienne que la maladie sévit; les abcès qui en sont le résultat se montrent alors dans la région pubienne, dans les aînes ou les grandes lèvres. J'ai déposé à la Faculté de Médecine le bassin d'une femme qui, peu de temps après ses couches, mourut à

hôpital Saint-Louis d'une semblable inflammation de la symphyse pubienne ; les parties molles de la symphyse avaient disparu, et les surfaces correspondantes des pubis étaient profondément cariées et baignées par une suppuration abondante. Les mêmes désordres s'observent dans la symphyse sacro-iliaque, quand la maladie s'est portée sur cette articulation.

La maladie dont je viens de parler, essentiellement inflammatoire dans le principe, réclame d'abord le traitement antiphlogistique général et local ; par la suite, on peut employer avec avantage les topiques irritans qui produisent une vive dérivation sur les parties voisines de l'articulation malade. Malheureusement cette carie est presque toujours au-dessus des ressources de l'art, et le plus grand nombre des individus qui en sont affectés y succombent.

La carie qui attaque la face postérieure du sacrum mise à découvert par des escarres gangréneuses chez les malades qui sont long-temps restés couchés sur le dos, est le plus souvent compliquée de nécrose superficielle de l'os. Le pus peut s'épancher dans le canal sacré, et de là refluer dans le canal vertébral. Dans un cas dont M. Lisfranc a fait part à l'Académie de médecine (séance du 10 mai 1827), la matière purulente avait fusé jusque dans les ventricules cérébraux, en s'insinuant par l'ouverture de communication que M. Magendie a décrite entre le quatrième ventricule et la face externe de la moelle épinière. Lorsque la maladie occupe toute l'épaisseur du sacrum, les orifices fistuleux extérieurs se continuent avec les abcès intérieurs. L'un de nous, M. Bérard jeune, a vu une communication de ce genre qui avait lieu entre l'intestin rectum et les plaies de la région postérieure du bassin, sur un malade âgé d'une quarantaine d'années; à la suite d'une carie ancienne du sacrum, le rectum était devenu adhérent à sa face antérieure, s'était ulcéré, sa paroi postérieure avait été détruite dans l'étendue d'un pouce, et par cette large fistule le pus était versé dans le rectum, rendu avec une partie des matières fécales, tandis qu'une autre portion de ces matières fécales traversait l'ouverture accidentelle du rectum, le centre du sacrum détruit de part en part d'avant en arrière, et était versée à l'extérieur par les ulcères fistuleux de la région sacrée.

La carie est fort grave et presque toujours mortelle, quand elle est étendue, lorsque l'individu qui en est affecté est âgé ou profondément débilité par la maladie antécédente. Dans les circonstances opposées, les forces de la nature, aidées par des applications détersives, des soins de propreté, et un traitement tonique à l'intérieur, suffisent pour amener l'exfoliation de l'os nécrosé, pour déterger la surface cariée et amener sa cicatrisation ; mais ces cas sont rares.

Le coccyx, offrant la même structure que le sacrum, est comme lui sujet à la carie, laquelle, outre les causes générales, reconnaît ici plus particulièrement pour cause les chutes sur les fesses ou les violentes percussions portées sur la région coccygienne du bassin. Cette carie donne lieu à des abcès dans le voisinage du rectum ; les pièces du coccyx, tout à la fois nécrosées et cariées, peuvent sortir avec le pus, ou bien être extraites avec les pinces. Le nommé Malortié, ancien malade au traitement externe de l'hôpital Saint-Louis, exerçait d'abord le métier de couvreur. Il se laissa tomber, il y a plusieurs années, du haut d'un toit, se brisa une cuisse, les jambes et le coccyx. Des abcès considérables se manifestèrent aux environs de l'anus ; et le coccyx, affecté de carie, se détacha et sortit par fragmens. Le malade se rétablit complètement, à l'exception d'une claudication considérable qui l'oblige à se servir de béquilles. Il porte derrière l'anus une ouverture arrondie qui conduit dans un canal, long d'un pouce et demi, parfaitement cicatrisé, et terminé en cul-de-sac vers le sommet du sacrum. On peut facilement introduire la moitié du doigt indicateur dans cette ouverture, que le malade remplit habituellement avec un tampon de charpie. Un fait plus curieux encore est rapporté par Gooch. Une petite fille, âgée de deux ans et demi, éprouvait une douleur horrible toutes les fois qu'elle allait à la selle, elle n'osait plus se remuer, et criait lorsqu'on voulait la changer de place. Ces accidens persistèrent jusqu'au moment où elle rendit par l'anus un os que les médecins et chirurgiens qui le virent, et Gooch lui-même, reconnurent pour être le propre coccyx de la malade. Cet enfant se rétablit ensuite parfaitement.

J. Cloquet et A. Bérard.

§ IV. Difformités du bassin, considérées sous le rapport de l'orthopédie.

On ne s'est occupé des difformités du bassin, dans ce qui précède, que sous le rapport de l'obstétrique ; bien que ce point de vue soit en effet le plus important à considérer, néanmoins il convient, pour compléter cet article, d'examiner l'influence qu'elles peuvent avoir sur les fonctions locomotives.

Le rétrécissement de quelques-unes des dimensions de cette cavité, le déplacement de ses divers diamètres relativement au plan médian antéro-postérieur, en changeant les rapports du centre de gravité avec la base de sustentation, peuvent sans doute nuire à la facilité du maintien de l'équilibre et à la liberté des mouvemens ordinaires de progression ; mais ce genre de difformités, qui est toujours le résultat du rachitisme, étant inaccessible aux moyens curatifs ou palliatifs de l'orthopédie, nous n'avons pas à nous en occuper. Il est une autre altération de forme qui, laissant au bassin toute sa capacité intérieure, attaque seulement sa périphérie, où l'on ne remarque plus dans leur développement normal ces enfoncemens et ces saillies qui servent à recevoir et à maintenir les extrémités articulaires supérieures des membres abdominaux. Palleta est le premier qui ait donné une bonne description et l'étiologie la plus plausible de ce genre de *malformation* ; MM. Dupuytren, Breschet, Cruveilhier et Delpech, ont étudié depuis lors le même sujet avec tout le soin et la sagacité qu'on devait attendre d'hommes semblables ; et si l'on n'est pas arrivé à une notion complète de tout ce qu'il renferme, on s'explique l'obscurité dans laquelle il reste encore à quelques égards, par la rareté des occasions où l'on a

pu s'éclairer des lumières de l'anatomie pathologique.

Nous allons donner le tableau succinct de ce que l'observation durant la vie, et la dissection après la mort, ont appris du rapport qui existe entre les circonstances apparentes du mode de station et de progression de certains sujets et la conformation de leur bassin.

Si l'on examine d'abord leur attitude debout, on voit que la partie supérieure du tronc est portée fortement en arrière, tandis que la région lombaire de l'épine est au contraire projetée en sens inverse, et laisse en arrière une dépression profonde; l'abdomen proémine en avant d'une manière choquante, l'extrémité seule des pieds repose sur le sol. On ne saurait représenter cette sorte d'attitude d'une manière plus pittoresque qu'en la comparant, comme l'a fait Delpech, à celle d'un chien qui se tient debout sur ses pates de derrière.

Lorsque le sujet se dispose à marcher, il se soulève sur la pointe des pieds, incline fortement la partie supérieure du tronc vers le membre qui va supporter le poids du corps, et détache péniblement l'autre pied du sol pour le porter en avant. Des oscillations étendues de tout le tronc pendant le transport alternatif de son poids sur l'un et l'autre membre, caractérisent ce mode de déambulation aussi pénible que disgracieux; à chaque effort qu'il nécessite on voit ou l'on sent par le toucher que la tête de celui des fémurs qui sert momentanément d'appui, se déplace pour s'élever dans la fosse iliaque externe, tandis que le bassin s'abaisse de ce côté. Ainsi, bien que les deux membres pelviens aient la même longueur, comme il est facile de le constater pendant le décubitus, lorsque le bassin n'est plus pressé sur leurs extrémités par le poids des parties supérieures, les sujets n'en sont pas moins dans le même cas que si les deux membres inférieurs devenaient tour à tour instantanément plus courts, et ils présentent en quelque sorte une double claudication.

Durant la course, le balancement du corps devient moins apparent, parce que la contraction plus énergique des muscles moteurs de la cuisse fournit un point d'appui plus solide à la tête du fémur, et l'empêche de se déplacer au même degré sur la face externe de l'os iliaque.

Voici maintenant ce que l'autopsie a montré sur le vice de conformation qui détermine ces dispositions insolites dans la station et la progression. On ne trouve que des rapports très-imparfaits de coaptation entre la tête du fémur et la cavité articulaire destinée à la recevoir : la première, altérée dans sa forme, de manière à présenter tantôt l'apparence d'une sphère aplatie, d'un solide plan vertical, horizontal ou oblique, ou d'un simple prolongement styloïde, est portée dans la fosse iliaque externe hors de l'*acétabulum*, qui offre lui-même les formes les plus irrégulières, ou qui est quelquefois même presque entièrement effacé; le plus ordinairement les deux surfaces articulaires sont unies par un ligament intermédiaire; mais dans quelque cas elles sont entièrement indépendantes. Le déplacement en haut et en arrière de la partie supérieure des fémurs sur une surface qui s'évase de plus en plus, explique l'obliquité plus grande des cuisses et leur disposition à se croiser chez les sujets affectés de ce défaut de conformation, en même temps qu'il rend compte de l'état de flexion qu'elles présentent, de la direction des pieds en dedans; car le bassin étant considéré comme une première base de sustentation pour les parties supérieures, si les points par lesquels il est lui-même supporté viennent à changer de disposition, relativement à la verticale qui passe par le centre de gravité dans l'état normal, il faut nécessairement, pour le maintien de l'équilibre, que l'inclinaison de son plan supérieur varie, ce qui entraîne des changemens correspondans dans la direction des membres inférieurs, et dans l'angle sous lequel la colonne vertébrale le rencontre.

Quelle cause peut-on assigner à cette sorte de malformation de l'articulation ilio-fémorale? Plusieurs hypothèses ont été présentées sur ce point d'étiologie; mais, quelle que soit celle qu'on admette, il faut reconnaître que l'origine de la difformité est antérieure à la naissance; car nul symptôme morbide ne l'annonce et ne permet de la reconnaître avant l'époque où les enfans essaient de se livrer à des mouvemens de progression à l'aide seulement des membres abdominaux, et alors encore l'absence de toute douleur exclut la pensée d'une maladie actuelle semblable à celle qui amène quelquefois la luxation spontanée du fémur. Faute d'avoir tenu compte de cet élément de diagnostic différentiel, on a été conduit quelquefois à confondre deux affections très-dissemblables, et les sujets ont été vainement tourmentés par un traitement aussi douloureux qu'inutile. La maladie articulaire se serait-elle prononcée et aurait-elle parcouru ses phases pendant la durée de la gestation? M. Dupuytren a démontré qu'on ne pouvait guère s'arrêter à cette supposition; mais le savant professeur semble incliner vers l'opinion qui attribuerait la luxation des fémurs et l'altération consécutive des surfaces articulaires à une violence exercée dans l'utérus sur les membres abdominaux du fœtus, et qui tendrait à les luxer en haut et en arrière dans la direction de la ligne de moindre résistance. Cette hypothèse ne nous paraît pas réunir en sa faveur de grandes probabilités; car aucun indice commémoratif n'a conduit, dans la plupart des cas, à admettre cette cause mécanique de luxation. Une opinion plus vraisemblable est celle qui a été énoncée d'abord par Palleta, et soutenue, à l'aide d'argumens plus décisifs, par MM. Breschet, Cruveilhier et Delpech, et qui rapporterait l'origine de la difformité à une aberration de la puissance orthomorphe. Voici les inductions sur lesquelles on peut l'appuyer : on a remarqué d'abord que la luxation congéniale des fémurs se recontrait beaucoup plus fréquemment chez les sujets appartenant au sexe feminin; c'est aussi chez les enfans de ce sexe que les autres déviations qui surviennent pendant l'évolution embryonnaire, sont le plus fréquentes. M. Cruveilhier a donné la description d'un fœtus chez lequel cette *malformation* existait en même temps que d'autres vices de développement. Enfin le professeur Marjolin a vu la luxation congénitale des fémurs se transmettre

en quelque sorte héréditairement de la mère à la fille, comme on l'observe assez souvent dans d'autres difformités par excès ou par défaut de parties. Ce vice de conformation, qui ne compromet pas la santé des sujets, ne nuit point aux fonctions des sexes, et apporte seulement une grande difficulté dans la progression, a une tendance constante à s'accroître par le développement du bassin et l'augmentation de poids des parties supérieures. Malheureusement l'art ne possède aucun moyen d'en amener la guérison; car il nous est impossible de rapporter à des cas de cette nature les cures prétendues de luxations congéniales communiquées récemment à l'Académie royale de Médecine. Quelle que soit notre confiance dans les ressources de la mécanique appliquée à l'orthomorphie, nous ne lui croyons pas le pouvoir de creuser des cavités articulaires, et surtout de façonner des condyles.

On a proposé quelques palliatifs propres à atténuer jusqu'à un certain point les inconvéniens du défaut de fixité de l'articulation anormale : ainsi, M. Dupuytren conseille l'usage des bains froids comme moyen de corroborer le système des muscles dont la tête du fémur est enveloppée, et qu'elle tend à refouler de bas en haut vers la crête iliaque; il paraît avoir retiré encore quelque avantage d'une large ceinture assujettie par des fortes sous-cuisses, et creusée de goussets propres à recevoir la partie supérieure des fémurs et diminuer leur glissement sur la fosse iliaque externe. Dans deux cas où nous avons été consulté pour une luxation congéniale qui, dans l'un d'eux, n'affectait qu'un seul côté, l'usage d'une ceinture semblable n'a pu être continué. En considérant que la claudication devient moins choquante et se dissimule, jusqu'à un certain point, par une forte attention des sujets, nous avons été conduit à leur conseiller l'exercice de la marche militaire. L'habitude de contractions plus énergiques fortifie l'appareil musculaire qui prend ses attaches sur le bassin, et le rend capable de fournir un appui plus solide à l'extrémité supérieure de la cuisse, mobile sur une large surface de la paroi externe de cette cavité. L'expérience a confirmé la justesse de cette vue, et nous avons pu, par ce conseil fort simple, suivi à la vérité pendant un temps assez long, rendre beaucoup moins disgracieuse la démarche des sujets qui nous avaient été présentés.

Il nous reste à examiner une question controversée entre quelques auteurs qui ont considéré les difformités du bassin sous le rapport de l'orthopédie. L'usage de certains appareils, tels que la machine de Levacher, modifiée par Portal, le collier de Chesher, etc., qui tous prennent appui sur le bassin, peut-il nuire au développement de cette cavité et donner lieu à la réduction de quelques-uns de ses diamètres? Le docteur Wilson se prononce formellement pour l'affirmative, et il rapporte qu'ayant eu plusieurs fois l'occasion d'examiner le bassin de femmes appartenant à la classe indigente, et qui n'avaient pu faire, par conséquent, la dépense d'appareils semblables de sustentation, il l'avait toujours trouvé parfaitement conformé, quoique l'épine présentât des déviations anciennes très-étendues; au contraire, chez des personnes appartenant à une autre condition sociale, et qui avaient eu la faculté de porter des instrumens à extension, les os du bassin étaient irréparablement déformés par l'excès de pression qu'ils avaient eu à supporter.

Les argumens contraires que le docteur Shaw a rassemblés dans son ouvrage pour démontrer l'innocuité des appareils extenseurs portatifs, ne nous ont pas semblé détruire l'autorité d'une assertion aussi formelle que celle avancée par le docteur Wilson. Pour être maintenus sur une surface oblique comme la paroi externe du bassin, les instrumens qui s'y appuient doivent exercer une compression assez forte, agissant surtout, suivant les lois de la mécanique, dans le sens du diamètre transversal qui est le plus étendu. Or, le système osseux des sujets atteints de déviation de l'épine, n'est pas assez solide généralement pour qu'on n'ait pas à craindre de le voir céder quelquefois à des efforts constans plus ou moins énergiques, surtout vers l'époque de la puberté; car il semble qu'en ce moment la nature, pour faciliter l'ampliation des cavités pelvienne et thoracique, ralentit la sécrétion du phosphate calcaire et fait prédominer dans les os la matière organique. Les inconvéniens que paraissent présenter sous ce rapport les instrumens à extension verticale se rencontrent aussi dans les appareils contentifs qui servent à pratiquer l'extension horizontale. Cette considération est une de celles qui nous ont déterminé à changer absolument la disposition des lits extenseurs ordinaires et à les diviser en deux segmens séparables à volonté. Outre l'avantage de pouvoir localiser ainsi l'extension, on obtient celui assez important de s'aider du frottement pour fixer les deux parties de l'épine qui comprennent le centre de la courbure à redresser, et de pouvoir diminuer ainsi considérablement la compression exercée par la ceinture qui embrasse les hanches.

C. Pravaz.

BATH (eaux minérales de). — Bath, ville d'Angleterre, dans le Sommersetshire, à quarante-quatre lieues à l'ouest de Londres. Ses eaux minérales sont les plus fréquentées de l'Angleterre; chaque année elles sont visitées par plus de deux mille personnes, qui y trouvent en même temps le secours des bains d'eaux et la réunion de tous les plaisirs.

Les sources sont au nombre de quatre; leur température est de 44,4°. Les bains les plus fréquentés sont ceux de la Croix et du Roi. Philips y a trouvé : acide carbonique, 1,2 pouces cubes; sulfate de chaux, 5,2 grains; sulfate de soude, 5,5; carbonate de chaux, 0,8; silice, 0,2; oxyde de fer, 0,68; muriate de chaux, 3,1. Walcke y a trouvé : chlorure de sodium, 0,2155; chlorure de magnésium 0,1912; sulfate de soude, 0,2762; sulfate de potasse, 0,0417; carbonate de chaux, 0,1521; carbonate de protoxyde de fer, 0,0035; alumine, 0,0021; silice, 0,0561; eau, 1000,0.

E. Soubeiran.

Propriétés médicales. — Les eaux de Bath, les plus renommées de toutes celles que possède l'Angleterre, paraissent devoir principalement leurs

propriétés thérapeutiques à leur température, surtout quand elles sont employées à l'extérieur.

Cheyne, qui est le seul auteur que nous ayons pu consulter sur l'action de ces eaux, attribue beaucoup au soufre et au fer qu'elles contiennent, suivant lui; mais elles ne paraissent pas, d'après les analyses récentes qui en ont été faites, être rangées parmi les eaux sulfureuses; et c'est à tort que cet auteur les rapprocherait des eaux alcalines d'Aix-la-Chapelle. Quoi qu'il en soit, les eaux de Bath ont, dit-il, un goût assez agréable, comme de lait. Elles ne purgent point, à moins qu'on ne les prenne avec trop de précipitation ou en trop grande quantité. Elles donnent de l'appétit, et produisent une excitation générale. Elles sont administrées sous toutes les formes. On les emploie dans le traitement de presque toutes les maladies chroniques, dans les cas d'*obstructions* des viscères abdominaux, de paralysie, de scrofules, d'atrophie, de contracture, de raideur des membres, de goutte, de rhumatismes, dans les affections calculeuses, scorbutiques, et dans la chlorose, l'aménorrhée, les affections hypocondriaques. Cheyne dit que ces eaux sont contraires dans toutes les maladies aiguës et inflammatoires, dans celles où le pouls a beaucoup de force et de vitesse; qu'employées sous forme de bains, elles pourraient amener de graves accidens dans les maladies qui s'accompagnent de congestion vers la tête, comme les affections hystériques, convulsives, épileptiques; dans les maladies de la poitrine, où elles pourraient causer des hémoptysies, etc.; dans les rhumatismes inflammatoires. Ces cas exceptés, dit Cheyne, je ne connais aucune maladie chronique, à moins qu'elle ne soit tout-à-fait désespérée, qui ne puisse guérir par l'usage modéré des bains.

La quantité d'eau que l'on doit boire chaque matin varie suivant les individus et la maladie pour laquelle on a recours à son usage. Aussi on en boira davantage pour des cas de gravelle, de rhumatisme, que pour d'autres maladies. Dans la plupart des cas, il suffit d'une pinte prise à petites doses dans la matinée, et même d'une demi-pinte, pour les personnes dont le tempérament est affaibli, les organes de la digestion dérangés, et qui ont de la disposition à vomir. On ajoute souvent divers médicamens à l'eau pour augmenter ses propriétés médicales, telles que des préparations ferrugineuses ou des plantes toniques et amères. On associe communément l'usage des bains à celui de la boisson. Les bains déterminent à leur suite des sueurs copieuses, plus ou moins favorables, suivant les cas. — On prend les eaux de Bath dans toutes les saisons, mais particulièrement aux printemps et à l'automne. Certaines personnes *affaiblies* s'en trouvent mieux dans le cœur de l'été, d'autres les prennent *avec plus d'avantage* dans l'hiver.

RAIGE-DELORME.

JOHNSON (Thomas). *Thermæ Bathonicæ*. Londres, 1674, in-4°.

GUIDOTT (Thomas). *An appendix concerning the antiquity of Bath; and an account of the nature of the hot waters there*. Londres, 1669, in-8°. — *A querie concerning drinking Bath-waters resolved*. Londres, 1673. — *Observations lately made at Bath*. Londres, 1674, in-4°. — *Discourse of the Bath, and the hot waters there; with some inquiries into the nature of the waters of St.-Vincent Rock near Bristol, and that of castle cary. To which is added a century of observations; with an account of the lives and characters of the physicians of Bath*. Londres, 1676, in-8°. — *Liber de thermis Britannicis, accedunt observationes, hydrostaticæ, chromaticæ et miscellaneæ uniuscujusque balnei apud Balaniam, naturam ornatiùs exhibentes*. Londres, 1681, 1691, in-4°. — *The register of Bath, in 200 observations, containing an account of cures performed, and benefit received, by the use of the famous hot wells of Bath*. Londres, 1694, 1697, in-8°. — *Bath memoirs; or observations made in 43 years practice of the Bath. What cures have been the wrought, by bathing and drinking these waters, by God's blessing on the direction of Robert Peirce*. Bristol, 1697, 1725, in-8°. — *Collection of treatises concerning the city and waters of Bath*. 1725, in-8°.

PUGH (R.). *Bathonensium et Aquisgranensium comparatio*. Londres, 1676, in-12.

MAPLET (J.). *Epistolæ medicinales, de therm. Bathonens.*, etc., *ed.* Guidott. Londres, 1694, in-4°.

OLIVER (W.). *Treatise on fevers, and the Bath waters*. Londres, 1704, in-12. — *Practical dissertation on Bath waters; treating of the antiquity of Bathing, the original of springs, the cause of the heat of Bath waters, their ingredients*, etc. Londres, 1707, 1716, in-8°.

CHEYNE (George). *Observations concerning the nature and true method of treating the gout. Togeter with an account of the nature and qualities of the Bath waters, the manner of using them, and the diseases in which they are proper*, etc. Londres, 1720, in-8°, 1722, 1725, in-8°.

QUINTON (J.). *Treatise of the mineral waters, particularly of Bath and Somersetshire*. Londres, 1733, in-8°. — *A treatise of warm Bath waters, and of cures made lately at Bath, in Somersetshire*. Oxford, 1733-34, in-4°.

MEIGHAN (Christoph.). *A treatise of the nature and powers of the Bath waters, and of Bareges in cure of Gunshot wounds and all sortes of ulcers*, etc. Londres, 1742 et 1764, in-8°.

SMOLLET (Tobias). *An essay on the external use of water; with particular Remarks on she present method of using the mineral waters of Bath*. Londres, 1752, in-4°.

CHARLETON. *A treatise on Bath waters, wherein are discovered the several principles of which they are composed, the causes of their heat, and the manner of their production*. Londres, 1754, in-8°. — *Three tracts on Bath water. Tract the I a chimical analysis of Bath water. II An inquiry into the efficacy of Bath water in palsies. History of hospital cases, under the care of the late Dr Oliver, with additional cases and notes*. Londres, 1775, in-8°.

BAYLIS (W.). *An essay on the Bath waters*. 1757.

STEVENS (J.-N.). *A treatise on the medical qualities of the Bath waters; in three parts*, etc. Londres, 1758, in-8°.

SUTHERLAND (Alex.) *The nature and qualities of Bristol water; illustrated by experiments and observations; with practical reflections on Bath waters occasionally interspersed*. Londres, 1758, in-8°.

HOWARD (J.). *Observations on the heat of the waters at Bath*. Philos. Transact. abridg., t. XII, p. 419.

CANTON (J.). *Heat of the Bath and Bristol waters*. Philos. Transact. abridg., t. XII, p. 420.

FALCONER (W.). *An essay on the Bath waters; in four parts*, etc. Londres, 1770, in-12.

COPP (W.) *An essay on the jaundice, in which the propriety of using the Bath waters in that disease, and in some particular affections of the liver, is considered.* Bath, 1785, in-8°.

Narrative of the efficacy of Bath waters in various kinds of paralytic disorders, admitted into the Bath hospital from the end of 1775 to the end 1785; with particular relations of 52 cases published by order of the committee, at the hospital expense. Bath et Londres, 1787.

WILSON (And.). *Bath waters; a conjectural idea of their nature and qualities,* etc. Londres, 1788, in-8°.

FALCONER (W.). *A practical Dissertation on the medicinal effects of the Bath waters.* Londres, 1790, in-8°. — *A Dissertation on ischias or the disease of the hip joint, commonly called a hip case; and on the use of Bath waters a remedy in this complaint.* Londres, 1805.

GIBBES (George-Smith). *A treatise on the Bath waters.* Londres, 1800, in-8°. — *A second treatise on Bath waters; comprehending their medicinal powers in general, and particularly as they relate to the cure of dyspepsia, gout, rheumatisms, jaundice, and liver complaints, chlorosis, cutaneous eruptions, palsy,* etc. Londres, 1808, in-8°. DEZ.

BAUMES NATURELS. — Dans les anciens traités de matière médicale, on désignait sous le nom général de baumes toutes les résines ou térébenthines liquides; mais aujourd'hui l'on a restreint cette dénomination aux substances résineuses qui contiennent de l'acide benzoïque et une huile essentielle. Les baumes naturels sont tantôt solides, tantôt liquides. Leur odeur est aromatique, souvent très-suave; leur saveur est tantôt douce et agréable, tantôt un peu amère et âcre. Soumis à l'action de la chaleur, ils se fondent, brûlent et laissent dégager l'acide benzoïque, il se dissolvent en totalité dans l'éther, les huiles essentielles et l'alcool. L'eau et les acides les précipitent de leur dissolution. Traités par les alcalis, ils forment un sel soluble, un benzoate, et laissent précipiter la résine.

On connaît six espèces de baumes naturels, qui sont : 1° le benjoin; 2° le baume du Pérou; 3° le baume de Tolu; 4° le liquidambar; 5° le storax solide; et 6° le storax liquide. Quant aux baumes de copahu, de la Mecque ou de Judée, de Giléad, etc., ce sont simplement des *térébenthines*. (*Voyez* ce mot.) Nous allons traiter ici des baumes du Pérou et de Tolu; pour les quatre autres espèces, *voyez* les mots BENJOIN, LIQUIDAMBAR et STORAX.

BAUME DU PÉROU, *Balsamum Peruvianum.* — Il est produit par le *Myroxylon peruiferum* de Linné fils, ou *Myrospermum pedicellatum* de Lamarck, grand arbre qui appartient à la famille naturelle des Légumineuses, à la Décandrie monogynie, et qui croît au Pérou, au Brésil et dans d'autres parties de l'Amérique méridionale. Ce point de l'histoire naturelle du baume du Pérou est resté long-temps indécis et obscur. L'examen attentif et la comparaison des caractères des deux genres *myroxylon* et *myrospermum* nous ont convaincu qu'ils étaient identiques, et que par conséquent ils devaient être réunis en un seul.

Cette substance présente trois variétés dans le commerce, savoir : 1° le baume *blanc*, qui est d'abord d'une consistance semi-liquide ou mielleuse, puis en pains plus ou moins épais, d'un jaune pâle, gluant, mou, et, comme la cire, susceptible de prendre les diverses formes qu'on veut lui donner; d'une odeur des plus suaves, et d'une saveur très-faible. 2° Le baume *brun* ou *roux*, solide, sec, d'un rouge brunâtre, demi-transparent, d'une odeur très-suave, et presque insipide au goût. Ces deux sortes de baume du Pérou ne sont probablement que deux états différens de la même substance, l'une plus récente et ayant été privée du contact de l'air, l'autre ayant bruni par l'effet de cet agent; aussi quelques pharmacologistes les réunissent-ils sous le nom de baume du Pérou *en coques*, parce qu'elles sont recueillies dans de petits fruits de calebassiers. On les obtient au moyen d'incisions pratiquées sur le le tronc et les branches principales de l'arbre. Au surplus, ces deux sortes commerciales sont aujourd'hui très-rares dans la droguerie européenne, et on emploie à leur place le baume de Tolu. 3° La dernière sorte du baume du Pérou est celle que que l'on trouve le plus communément répandue dans le commerce; elle y est connue sous le nom de baume du Pérou *noir*. Il est liquide, d'une consistance sirupeuse, d'une couleur brune rougeâtre foncée. Son odeur est forte et très-agréable; sa saveur est âcre, amère et désagréable. Il se dissout en totalité dans l'alcool. Lorsqu'on en met sur un brasier, il s'enflamme, et répand une fumée épaisse. Il cède la plus grande partie de son acide benzoïque à l'eau bouillante. Quand il a séjourné pendant long-temps dans un vase, il dépose sur ses parois de petits cristaux blanchâtres, semblables aux fleurs de benjoin, et qui sont en effet formés d'acide benzoïque. Analysé par Stoltze, le baume du Pérou noir a donné : résine brune, peu soluble, 24; résine brune soluble, 207; huile volatile particulière, 690; acide benzoïque, 64; matière extractive, 6; humidité et perte (*Journ. chim. méd.*, t. I, p. 139).

Propriétés médicales et usages du baume du Pérou. — Ce médicament a été préconisé par plusieurs auteurs fort estimables comme une substance des plus précieuses. Frédéric Hoffmann a écrit sur ses propriétés un ouvrage où il le vante comme un puissant stomachique, et comme possédant la merveilleuse propriété de guérir la phthisie confirmée. D'autres en ont recommandé l'usage dans les maladies des voies urinaires et les catarrhes pulmonaires chroniques. Mais aujourd'hui les praticiens emploient peu ce médicament à l'intérieur. Cependant, de même que toutes les autres substances balsamiques, il jouit de propriétés excitantes très-marquées, et peut être mis en usage dans les mêmes circonstances que le benjoin, le baume de Tolu, etc. A l'extérieur, on l'employait autrefois à la cicatrisation des plaies récentes; mais on en a encore abandonné l'usage, depuis que l'on a reconnu l'inutilité et même les mauvais effets des substances balsamiques pour obtenir la cicatrisation des plaies simples.

Mode d'administration. — Lorsque l'on veut faire usage du baume du Pérou, on en verse depuis vingt jusqu'à trente gouttes sur un morceau de sucre. Cette substance fait partie de plusieurs préparations officinales; telles sont: les pilules balsamiques de Morton,

le sirop balsamique de Frédéric Hoffmann, le baume apoplectique, l'essence de benjoin composée, etc.

HOFFMANN (Frid.), resp. LEHMANN. *Diss. de balsamo peruviano*. Halle, 1703, in-4°. — *Recus. in* Hoffmann, collect. opusc., 1739, édit. et *in opp. omn.*

LEHMANN (J.-Christ.), resp. SCHMIDER. *Diss. de balsamo peruviano nigro*. Leipzig, 1707, in-4°. DEZ.

BAUME DE TOLU, *Balsamum Tolutanum*. — On en retire du *Myrospermum toluiferum*, Ach. Rich. (*Myroxylon toluifera*, Kunth), grand arbre qui croît dans les environs de Tolu, non loin de Carthagène, dans l'Amérique méridionale. Cet arbre avait été décrit par Linné sous le nom de *Toluifera balsamum*, et l'on l'avait placé dans la famille des Térébinthacées; mais les botanistes sont aujourd'hui d'accord pour le ranger dans le genre *Myrospermum* ou *Myroxylon*, qui appartient à la famille des Légumineuses. On donne encore à ce baume les noms de *baume de Carthagène* et de *baume de Saint-Thomas* ou de *Santa-Thomé*, des lieux d'où on l'exporte. Il s'écoule du tronc de l'arbre par des incisions que l'on a soin d'y pratiquer. Il est ordinairement solide, sec et cassant. Quelquefois cependant, mais plus rarement, il est à demi liquide; il se prend facilement en masse en se solidifiant. Sa couleur est d'un fauve clair, à demi transparente; son odeur est extrêmement suave, et rappelle un peu celle du citron. Sa saveur est douce et assez agréable: elle n'a ni l'âcreté ni l'amertume du baume du Pérou. Projeté sur des charbons ardens, il s'y fond, brûle en répandant une fumée blanche d'une odeur aromatique. Il est soluble en totalité dans l'éther et l'alcool. L'eau chaude lui enlève la plus grande partie de son acide benzoïque.

Dans le commerce, le baume de Tolu est ordinairement contenu dans de grandes bouteilles de terre cuite, que l'on nomme *potiches;* plus rarement on l'apporte dans de petites calebasses. Dans ce dernier cas, il est en général plus pur, plus suave, et c'est alors qu'on le donne quelquefois pour du baume du Pérou fauve ou sec.

Propriétés médicales et usages du baume de Tolu. — La grande analogie de composition, nous dirions presque l'identité qui existe entre le baume du Pérou, doivent faire soupçonner dans ces deux substances une manière analogue d'agir sur l'économie vivante. C'est ce qui a lieu en effet, et le baume de Tolu possède absolument les mêmes propriétés que le baume du Pérou, quoique cependant elles y soient moins actives. Ainsi ce médicament doit être rangé parmi ceux qui exercent une action stimulante sur nos organes. On l'emploie principalement dans les catarrhes pulmonaires chroniques, dans cette forme de la phthisie pulmonaire désignée par les pathologistes sous le nom de phthisie muqueuse. Dans ces circonstances, le baume de Tolu agit d'une manière directe ou sympathique sur la membrane muqueuse qui tapisse les bronches et leurs ramifications; il modifie ses propriétés organiques, rend l'expectoration plus facile, et finit même quelquefois par en tarir la source.

Pour remplir cette indication, on met en usage plusieurs des préparations du baume de Tolu. Ainsi l'on peut administrer les tablettes ou le sirop dont cette substance balsamique forme la base. Mais il est un autre procédé qui agit avec d'autant plus d'énergie, que son action est plus directe et plus immédiate. Il consiste à mettre dans un flacon à double tubulaire une once de baume de Tolu et deux onces d'éther sulfurique. Le malade aspire alors par l'un des tubes les vapeurs d'éther chargées des parties balsamiques du baume de Tolu. J'ai vu quelquefois ce moyen calmer la toux, faciliter la respiration et l'expectoration chez des personnes consumées par des phthisies confirmées, et du moins alléger une maladie devenu incurable. Autant cette substance peut être avantageuse lorsqu'il y a ainsi faiblesse générale, atonie des organes pulmonaires, autant ses effets seraient pernicieux si on l'administrait lorsque la peau est chaude, le pouls vif, la sensibilité exaltée, en un mot, lorsqu'il y a fièvre ou phlegmasie locale.

Il est encore une autre circonstance dans laquelle le baume de Tolu peut être donné avec quelque avantage : c'est lorsqu'il s'agit de provoquer l'action perspiratoire de la peau. M. Alibert place ce médicament parmi les substances qui peuvent augmenter l'action exhalante du système cutané.

Modes d'administration et doses. — Les deux préparations dont on fait le plus souvent usage en France sont le sirop et les tablettes de Tolu. Le sirop se fait avec l'eau bouillante dans laquelle on a laissé infuser cette substance, qui lui cède une grande partie de l'acide benzoïque qu'elle contient. Sa dose est de demi-once à une once et demie. Les tablettes ne renferment également que de l'acide benzoïque. On prépare aussi une teinture alcoolique de baume de Tolu, qui est plus active, parce qu'elle renferme une plus grande quantité des principes de ce baume. Sa dose est d'un à deux gros, dans un verre d'eau sucrée. On peut encore administrer ce baume sous forme de pilules ou d'électuaire, en l'incorporant dans un mucilage, du sucre ou du miel. Sa dose est alors de six à dix-huit grains. A. RICHARD.

ALPINO (Prosp.). *De balsamo dialogus, in quo verissima balsami plantæ, opobalsami, carpobalsami et xylobalsami cognitio elucessit*. Venise, 1591, in-4°. — Trad. en franç. par Colin. Lyon, 1619, in-8°.

LOBEL (Mathias). *Balsami, opobalsami, carpobalsami et xylobalsami cum suo cortice explanatio*. Londres, 1598, in-4°, 40 pp., 5 pl.

DÖRING (Mich.). *Diatribe de opobalsamo syriaco, judaico, ægypto, peruviano, tolutano et europæo*. Iena, 1620, in-8°, 102 pp.

VOLKAMER (J.-Ge.). *Opobalsami orientalis in theriacæ confectionem Romæ revocati examen*. Nuremberg, 1655, in-12, 224 pp.

SLEVOGT (J.-Hadr.), resp. WEISMANN. *De balsamo vero, quod vulgo opobalsamum dicitur*. Iena, 1705, in-4°. — *Ejusd.*, resp. HEINSIUS. *Diss. de opobalsamo*. Iena, 1717, in-4°.

VATER (Abr.). *De balsamo de Meccha*. Wittemberg, 1720, in-4°.

LOESCHER (M.-G.). *De balsamo de Mecca*. Wittemberg, 1726, in-4°.

VOGEL (Rud.-Aug.). *Progr. de varioribus balsami mecani notis.* Gottingue, 1763. — *Recus. in* Schlegel, Thesaur. mater. med., t. II, n° 2.

LINNÆUS (Car.), resp. LEMOINE. *Opobalsamum declaratum.* Upsal, 1764. — *Recus. in ej. Amœnitat. academ.*, t. VII.

CARTHEUSER (J.-Fr.). *De opobalsamo et oleo balanino.* Francfort, 1770. — *Recus. in ejus Diss. physico-chim.*, p. 51.

DUPLESSY (F.-J.). *Des végétaux résineux, tant indigènes qu'exotiques, ou description complète des arbres, arbrisseaux, arbustes et plantes qui produisent des résines, avec les procédés pour les extraire, l'indication détaillée de leurs propriétés et usages dans la médecine, la pharmacie, l'art vétérinaire*, etc. Paris, 1802, in-8°, 4 vol.

HOFFMANN (Frid.), resp. SCHOLVIEN. *Diss. de medicamentis balsamicis.* Halle, 1715, in-4°. — *Recus. in* Hoffmann, *Diss. phys. med.*, dec. II. Leyde, 1719, *et in opp. omn.*

CARTHEUSER (J.-Frid.), resp. SCHIRGE. *Diss. de simplicibus balsamicis et aromaticis.* Francfort, 1764, in-4°.

FOTHERGILL. *Remarks on the use of balsam in the cure of consumptions. In* Medical observations and inquiries, etc. 1771, t. IV, p. 231-247. DEZ.

BAUMES PHARMACEUTIQUES. — On donnait jadis, et l'on donne quelquefois encore aujourd'hui vulgairement le nom de baume à des préparations pharmaceutiques qui diffèrent entre elles par leur composition et leurs usages, non moins que par leurs propriétés médicales et leur mode d'emploi : ce sont des teintures alcooliques, des huiles médicinales, des préparations savonneuses ou onguentacées. Cependant, comme dans un dictionnaire l'ordre alphabétique doit être interrompu le moins possible, et doit s'appliquer principalement aux noms généralement usités, nous préférons passer ici en revue les baumes principaux qui se préparent encore en pharmacie, quelles que soient leur nature et leur composition.

BAUME ACÉTIQUE. — Ce baume, dont j'ai donné la formule dans le *Journal de Pharmacie*, n'est qu'une solution de savon dans l'éther acétique. Ce médicament, qui, par son aspect et sa consistance, se rapproche beaucoup de l'opodeldoch, est principalement employé en frictions dans les douleurs rhumatismales. L'éther acétique enchaîné par le savon se volatilise moins facilement : il est plus long-temps en contact avec la peau. On ajoute souvent du camphre au baume acétique, qui alors prend le nom de *baume acétique camphré*.

BAUME ACOUSTIQUE. — Nous trouvons sous la même dénomination des recettes très-diverses. Il se réduit toujours cependant à un amalgame d'huiles et d'essences. Celle de l'ancien *Codex*, suivie par Baumé, offre un mélange de teintures d'asa-fœtida, d'ambre gris et de castoréum, unies au baume tranquille, au baume de soufre térébenthiné, et à l'huile de rhue par infusion. Cette préparation stimulante peut être utile dans quelques cas de surdité, ce qui lui a fait donner le nom qu'elle porte. On l'introduit dans le conduit auditif à l'aide d'une petite éponge ou d'un peu de coton.

BAUME D'AIGUILLES OU D'ACIER. — On fait dissoudre de l'acier dans de l'acide nitrique. On ajoute dans la solution de l'huile d'olive et de l'alcool ; on chauffe pendant un quart d'heure. On pourrait supprimer sans inconvénient l'alcool, qui se volatilise pendant l'opération. Ce baume paraît être un mélange, ou plutôt une combinaison de nitrate de fer avec l'huile solidifiée par l'action de l'excès d'acide nitrique. Du reste, l'action de l'acide nitrique et des sels métalliques sur les huiles est encore peu connue. Lorsque l'on verse dans du nitrate de fer une solution de savon, il se fait un précipité qui n'est autre qu'un savon métallique à base d'oxyde de fer. Cette composition est différente de la précédente. Le baume d'acier est peu usité : il est résolutif, et peut être employé dans les engorgemens lymphatiques. Lorsque ce baume est trop dur, on le ramollit en le broyant avec de l'huile d'olive.

BAUME ANODIN DE BATHE. (*Voyez* BAUME OPODELDOCH OPIACÉ.)

BAUME APOPLECTIQUE. — Ce baume, auquel on attribuait gratuitement de grandes vertus, et qu'on croyait propre à combattre l'apoplexie, est épais, brun et très-odorant. On le conserve dans de petites cassolettes pour en respirer l'odeur : il est très-stimulant. Le musc et l'ambre gris à petite dose y sont associés au benjoin, au styrax et aux huiles volatiles les plus suaves. On l'administre rarement à l'intérieur : sa dose est alors de douze à trente-six grains. On s'en sert plus souvent en friction.

BAUME D'ARCÉUS. — Le nouveau *Codex* indique cette préparation sous le nom d'*onguent composé de térébenthine et de graisses*. Il est en effet composé de suif de mouton, de graisse de porc, de térébenthine et de résine élémi, unis par fusion. Il a une consistance molle et une belle couleur blanche ; sa propriété excitante le fait quelquefois employer dans le pansement des ulcères atoniques et des plaies qui prennent un caractère gangréneux.

BAUME DU COMMANDEUR (*teinture balsamique du Codex*). — C'est une teinture alcoolique très-chargée de substances résineuses et balsamiques : l'oliban, la myrrhe, le styrax, le benjoin, en sont la base. On y joint l'ambre gris, l'angélique, l'hypéricum : ce baume est stimulant. On peut le donner à l'intérieur à la dose de dix à quarante gouttes. Employé à l'extérieur, il paraît quelquefois accélérer la cicatrisation des plaies et des ulcères atoniques.

BAUME DE FIORAVENTI. — Le *Codex* désigne maintenant cette préparation par le nom d'*alcool de térébenthine composé*. En effet, c'est un alcool très-chargé des principes odorans et volatiles d'un assez grand nombre de matières résineuses ou aromatiques, telles que la térébenthine, la myrrhe, la résine élémi, la cannelle, le girofle, le gingembre, etc. Après avoir fait macérer dans l'alcool pendant quelques jours les substances qui entrent dans ce baume, on distille le tout au bain-marie pour obtenir l'alcool aromatique, qui est limpide, piquant, et dans lequel on distingue surtout l'odeur de térébenthine.

Le baume de Fioraventi, tel que ce médecin de Bologne le composait, était plus compliqué que celui du *Codex* : il y entrait du musc et de l'ambre gris. Nous

ne voyons pas pourquoi on a supprimé ces deux matières, tandis qu'on a conservé le dictame de Crète.

Le baume de Fioraventi est très-stimulant. On l'emploie à l'extérieur dans le traitement des rhumatismes chroniques : réduit en vapeur par la chaleur de la main, il est mis ainsi en contact avec la cornée dans certains cas d'amaurose et d'ophthalmie. Il est rarement administré à l'intérieur : sa dose serait de cinq à dix gouttes.

Si, dans la préparation du baume de Fioraventi, après avoir séparé l'alcool aromatique, on continue de distiller le résidu à feu nu, on obtient un phlegme aqueux et une huile volatile d'abord citrine, ensuite noire et en partie pyrogénée. On désignait la première sous le nom de *baume de Fioraventi huileux*, et la seconde sous celui de *baume de Fioraventi noir*. Ces deux huiles ne sont plus employées en médecine.

Baume de Geneviève (*onguent de térébenthine camphré du Codex*). — Il est formé de cire jaune, de térébenthine, d'huile d'olive, fondues ensemble et colorées par de la poudre de santal rouge, auxquelles on a joint 1/300 de camphre. Ce baume se rapproche beaucoup du baume d'Arcéus par sa composition et ses propriétés.

Baume hypnotique. — Des sucs de plantes narcotiques, de l'opium, du safran, de l'huile de noix muscade, unis à un corps gras ou à de l'onguent populéum, constituent ce baume, dont la recette varie d'ailleurs dans les formulaires. Il est employé en friction seulement, et dans les mêmes circonstances que le baume tranquille. Son nom lui vient de ce qu'on a prétendu qu'il provoquait le sommeil.

Baume hystérique. — Ce baume est un mélange de plusieurs gommes-résines fétides, telles que le galbanum, l'asa-fœtida, de bitume asphaltique, de castoréum, d'opium, d'huiles essentielles, de rhue, de sabine, et autres analogues. Il a été employé dans les affections hystériques. On en faisait respirer l'odeur ou on l'appliquait sur la région ombilicale. On l'administrait aussi à l'intérieur, comme emménagogue, à la dose de quelques grains.

Baume de Laborde ou de Fourcroy. — Des substances résineuses, telles que l'oliban, la térébenthine, le storax, le benjoin; des plantes aromatiques, comme de l'angélique, de l'hypéricum; du genièvre, de la thériaque, le tout mis en infusion dans de l'huile d'olive : telle est la composition de ce baume. Il est appliqué sur les gerçures de la peau et du sein : il calme les douleurs, et paraît faciliter la cicatrisation.

Baume de Lucatel. — Ce baume se rapproche beaucoup, par sa composition et ses propriétés du baume de Geneviève. Il contient de plus du baume du Pérou. On a quelquefois donné ce baume intérieurement, à la dose d'un demi-gros à deux gros, dans le traitement des maladies du poumon. On le croyait propre à cicatriser les ulcères internes. Ses propriétés étant analogues à celles des substances balsamiques, il doit participer de leurs avantages et de leurs inconvéniens.

Baume nerval ou nervin. — A ce nom le nouveau *Codex* a substitué une phrase tout entière : *Onguent composé d'huiles volatiles, de baume du Pérou et de camphre;* si on ajoute *de beurre de muscade et de moelle de bœuf*, on aura fait connaître sa composition. Il se prépare en faisant fondre ensemble toutes ces substances, les camphre et le baume du Pérou étant préalablement dissous dans l'alcool. On faisait aussi entrer dans ce baume des graisses d'ours, de cerf et de blaireau. Le baume nerval est excitant; il est employé en embrocation, plus rarement dans le pansement des plaies ou ulcères. En pharmacie, il entre souvent avec des liqueurs spiritueuses dans la composition de linimens. La présence de la moelle de bœuf, qui ne s'unit pas facilement aux liqueurs alcooliques, rend ces linimens difficiles à préparer. Nous pensons qu'on pourrait, dans ce cas, employer avec avantage un baume savonneux.

Baume opodeldoch (*savon ammoniacal camphré, préparé avec la moelle de bœuf*, du *Codex*). — Le baume opodeldoch n'est qu'une solution de savon animal, à base de potasse ou de soude, dans de l'alcool chargé de camphre et d'huiles volatiles. Ce baume, liquide à la température de 40 à 50 degrés, devient presque opaque par le refroidissement. C'est quelques momens avant sa congélation que l'on y ajoute la petite quantité d'ammoniaque qui doit entrer dans sa composition. L'expression de *savon ammoniacal*, employée par le *Codex*, est impropre, puisque l'ammoniaque est libre, et que le savon est à base d'alcali fixe. Les arborisations qui se forment dans ce baume ne sont pas dues, comme on l'a cru, à une cristallisation du camphre : ce phénomène a lieu dans l'opodeldoch non camphré : elles sont produites par le surmargarate de potasse. (*Voyez* Savon.)

L'opodeldoch de l'ancien *Codex* était plus composé que celui-ci; il était d'ailleurs liquide, parce qu'on n'employait pas pour le faire un *savon animal*. Cet ancien opodeldoch n'est plus employé.

L'opodeldoch est un des baumes les plus usités maintenant : il est stimulant. Il s'emploie en frictions dans les contusions, les rhumatismes chroniques, l'affaiblissement des membres : plus chargé d'ammoniaque, il est vésicant et employé comme tel en Allemagne. En ajoutant de l'opium à l'opodeldoch, on a le *baume anodin de Balhe*, ou du moins une préparation très-analogue.

Baume samaritain. — Mélange de vin et d'huile, très-souvent employé par les anciens dans le pansement des plaies. Il est question de ce mélange dans une des plus belles paraboles de l'Évangile, et de là vient son nom. Ce baume a une propriété relâchante, corrigée un peu cependant par l'action tonique du vin. On en fait usage en embrocation; on l'emploie aussi dans le traitement des plaies douloureuses produites par les armes à feu, ou résultant d'amputations.

Baume du docteur Sanchez, ou *baume antiarthritique*. — Le savon animal aromatique, uni aux huiles

de muscade, de girofle, de menthe, etc., dans l'éther acétique, forme ce baume, qui remplace avec avantage le baume opodeldoch, et s'emploie dans les mêmes circonstances.

Baume Saxon. — Ce baume, dont l'huile concrète de muscade fait la base, contient en outre un grand nombre d'huiles volatiles fournies par des plantes pour la plupart de la famille des Labiées. Il est âcre, très-odorant, et employé seulement en frictions.

Baume de soufre anisé, *huile de soufre anisé*. — Il se prépare en faisant dissoudre une partie de fleur de soufre dans quatre parties d'huile essentielle d'anis, à l'aide d'une douce chaleur. Le baume de soufre anisé est d'une belle couleur rouge; son odeur est celle de l'huile d'anis modifiée par celle de l'hydrogène sulfuré qui s'y développe. Il entre dans la composition des pilules balsamiques de Morton : son emploi pour un autre usage est abandonné. On le donnait autrefois comme stimulant diurétique et carminatif.

On préparait de la même manière un *baume de soufre térébenthiné*, en substituant à l'huile d'anis l'essence de térébenthine; un *baume de soufre de Rulland*, en employant de l'huile de noix, comme dissolvant du sulfure; un *baume de soufre succiné*, en se servant d'huile de succin. Les premiers ne s'employaient qu'à l'extérieur; le second, intérieurement, était donné à petites doses, comme antispasmodique.

Baume tranquille, *balsamum tranquillum*, huile narcotique du *Codex*. — Le baume tranquille est un infusum huileux d'un assez grand nombre de plantes narcotiques, telles que le stramonium, la morelle, la belladone, la jusquiame, la nicotiane et le pavot, et de plantes aromatiques en plus grand nombre, telles que le romarin, la lavande, le thym, la sauge, la rhue, etc. Ce baume se fait par macération au soleil et en vaisseaux clos; il est d'une couleur verte foncée, d'une odeur aromatique. Il est employé en linimens pour calmer les douleurs, dans les cas de rhumatismes, de névralgie, de goutte. On le fait entrer dans les cataplasmes.

Baume de vie d'Hoffmann. — Teinture alcoolique dans laquelle entrent les huiles volatiles de cannelle, de girofle, de macis, de citron, de succin, l'ambre gris, etc. Ce baume est administré quelquefois à l'intérieur jusqu'à un demi-gros, dans les cas de coliques spasmodiques : on l'emploie aussi à l'extérieur comme excitant.

Baume de vie de Lelièvre. — *Voyez* Élixir de longue vie.

Baume vert de Metz ou de Feuillet. — Ce baume est un mélange d'huiles d'olive, de lin et de laurier, unies à la térébenthine et aux essences de girofle et de genièvre. A ce mélange on ajoute de l'aloès, du sous-acétate de cuivre (vert-de-gris) et du sulfate de zinc. Selon la remarque de Baumé, la partie gommeuse de l'aloès et le sulfate de zinc se précipitent avec une partie du vert-de-gris; une portion de ce dernier se dissout dans les huiles, qu'elle colore en vert.

Le baume vert de Metz est employé comme modérément phagédénique dans le traitement des plaies et des ulcères fongueux.

Baume vulnéraire. — Il diffère du baume samaritain en ce que dans l'huile et le vin on fait macérer un certain nombre de plantes dites *vulnéraires*; on y mêle aussi de l'eau-de-vie.

Nous pourrions encore parler d'un grand nombre de baumes; mais nous avons cru devoir nous borner à ceux qui sont encore usités en médecine et en pharmacie. J. Pelletier.

BDELLIUM*, gomme-résine connue des anciens, et cependant d'une origine encore incertaine. On la trouve toujours mêlée en petite quantité à la myrrhe et à la gomme arabique, de même que dans celle du Sénégal; quelquefois aussi elle vient séparément de ce dernier pays et de la côte de Guinée.

Le bdellium est en morceaux plus ou moins gros, arrondis, d'un gris jaunâtre, verdâtre ou rougeâtre, demi-transparent, d'une cassure terne et cireuse. Il a une odeur faible, une saveur amère et adhère aux dents, il n'est plus guère employé que comme ingrédient de l'emplâtre diachylon gommé. D'après M. Pelletier, il est composé de résine, 59; gomme soluble, 9,2; gomme insoluble ou bassorine, 30,6; huile volatile et perte, 1,2. Guibourt.*

BDELLOMÈTRE* (βδελλωμετρον), nom d'un instrument inventé, il y a quelques années, par M. Sarlandière, pour pratiquer les saignées locales, et mesurer la quantité de sang qu'on retire; ce mot vient de βδάλλω, j'attire ou j'aspire du sang, et de μετρὸν, mesure.

Le bdellomètre de M. Sarlandière se compose de plusieurs parties que nous allons indiquer : 1° un globe de verre ayant la forme d'une ventouse ordinaire, et dont le sommet est terminé par une tubulure garnie d'un compartiment de cuivre sur lequel doit être vissé un cylindre de même métal, contenant des lamelles de cuir superposées et percées à leur centre; 2° par ce conduit il entre à frottemens une tige cylindrique, terminée supérieurement par un bouton, et couronnée à son extrémité inférieure par un disque en cuivre d'un pouce de diamètre, et de trois lignes d'épaisseur, (ce disque se visse sur la tige, et peut être ainsi facilement remplacé par un plus petit ou un plus grand, selon les cas). 3° Le disque dont il s'agit est traversé par trois rainures, servant à introduire des traverses de cuivre, sur lesquelles se vissent de petites lancettes longues de quatre lignes. 4° On visse sur ce disque une plaque en forme de gril, et on l'ajuste de manière à ce que les pointes des lancettes, dirigées dans l'intervalle des traverses de ce gril, les dépassent d'une ligne, de trois quarts de ligne, ou même seulement d'une demi-ligne, selon la profondeur où l'on veut pénétrer. Ce gril est destiné à empêcher que la peau, en se boursouflant, comme il sera expliqué plus bas, ne monte le long des lancettes, et ne les fasse ainsi s'enfoncer trop profondément; des vis latérales fixent le gril à une distance déterminée des pointes de lancettes. 5°. A côté de la tubulure du sommet du globe de verre, est pratiquée obliquement une autre tubulure, surmontée d'une pompe aspirante pour faire le vide dans l'intérieur du globe

de verre. Cette pompe est traversée à sa partie inférieure par un robinet, propre à ralentir la succion, et surmonté d'une cheville, servant à introduire l'air dans la ventouse pour favoriser la désapplication de celle-ci. 6°. A la partie latérale inférieure du corps de la ventouse, existe une troisième tubulure, servant à visser au besoin un robinet, propre à donner issue à la quantité de sang qu'on voudrait éliminer, sans désappliquer l'instrument.

Le corps de ventouse dont il vient d'être question ne pouvant, en raison de sa large ouverture, être appliqué que sur une région étendue, telle que l'abdomen, le thorax, la cuisse, etc., M. Sarlandière a composé un autre corps de rechange qui peut être appliqué sur des régions étroites, ou des anfractuosités, comme aux tempes, à l'anus, etc. M. Sarlandière a même eu soin de faire construire des corps de ventouse de telle forme, que l'on peut appliquer le bdellomètre aux orifices des membranes muqueuses.

Voici comment on doit se servir de l'instrument de M. Sarlandière : si l'on se sert du grand corps de ventouse, après que celui-ci a été exactement appliqué sur la peau, on en ferme le robinet, tandis qu'on ouvre celui de la pompe aspirante; puis fixant d'une main le corps de la ventouse, et saisissant de l'autre le bouton qui termine la tige de la pompe, on fait plusieurs aspirations, jusqu'à ce que, le vide s'opérant, la peau monte en se boursouflant dans le corps de la ventouse de manière à y être fortement tendue. Cela étant fait, on presse sur le bouton qui termine supérieurement la tige armée de pointes de lancettes, et celles-ci pénètrent dans la peau; on retire aussitôt la tige, puis on fait de nouveau mouvoir la pompe aspirante, et le sang afflue dans la cavité de la ventouse. On voit facilement, à travers celle-ci, la quantité de sang qui s'est écoulé; en ouvrant le robinet du corps de la ventouse, on donne à volonté issue au sang qu'elle contient, et l'on peut en retirer ensuite une nouvelle quantité, sans désappliquer l'instrument. La rapidité de l'afflux du sang est proportionnelle à celle avec laquelle on meut la pompe aspirante. Pour ralentir d'abord du sang dans la ventouse, on retire la cheville qui termine le robinet de la pompe.

On voit d'après la description que nous venons d'en donner, que le bdellomètre de M. Sarlandière n'est réellement qu'un moyen très-ingénieux de pratiquer des ventouses scarifiées. C'est même en partie pour obvier aux inconvéniens de ces dernières, et à ceux de sangsues, que M. Sarlandière a imaginé sont instrument.

Je me trompe peut-être; mais s'il était nécessaire d'inventer un instrument qui obviât aux inconvéniens des sangsues, tout en conservant leurs avantages, cet instrument est encore à trouver; et, à mon avis, ce sont les sangsues qu'il faudrait inventer, si elles n'existaient pas, pour obvier aux inconvéniens du bdellomètre. Mais si je regarde comme une vérité incontestable que les sangsues sont préférables au bdellomètre, il ne s'ensuit pas que cet instrument ne soit, à son tour, préférable aux ventouses scarifiées ordinaires. Il ne s'en suit pas non plus que dans les cas où l'on manquerait de sangsues, le bdellomètre ne pût être employé avec avantage. Je pense, au contraire, que c'est précisément dans les cas de cette dernière espèce qu'il convient de recourir à l'instrument de M. Sarlandière. Nous nous réservons d'examiner aux articles VENTOUSES, SCARIFICATIONS, SAIGNÉE LOCALE, des questions qu'il n'est pas aussi convenable d'aborder à l'occasion du bdellomètre.

Au reste, l'instrument de M. Sarlandière a été encore trop peu mis en pratique, pour que l'on puisse porter un jugement bien motivé sur ses avantages et ses inconvéniens. Dans la brochure que ce médecin a consacré à la description du bdellomètre, il ne rapporte aucun fait qui lui soit propre en faveur de cet instrument; il se borne à dire que MM. Demours et Regnault ont employé le bdellomètre avec succès. Quoi qu'il en soit, nous répéterons que c'est un procédé très-ingénieux de pratiquer des ventouses scarifiées, et bien que nous lui préférions les sangsues, nous reconnaîtrons cependant, avec M. Sarlandière, que par son emploi seulement le médecin jouit de l'avantage précieux de pouvoir évaluer d'une manière précise la quantité de sang retiré. J. BOUILLAUD.*

BEC-DE-LIÈVRE (*labium leporinum*, *fissura labiorum*, χολοβωμα) est le nom donné à la division des lèvres. Ce vice de conformation est congéniale ou acquis.

Le bec-de-lièvre acquis ou accidentel est le résultat d'une solution de continuité des lèvres, dont les bords se sont cicatrisés isolément. Cette dernière circonstance distingue du bec-de-lièvre les plaies récentes ou les ulcères qui intéressent l'épaisseur des lèvres.

§ I. CARACTÈRES DE LA DIVISION CONGÉNITALE.

Son siége est peut-être toujours à la lèvre supérieure. Chaussier (*Thèse de Cellier, sur le bec-de-lièvre*) assurait, en 1803, qu'il n'y avait jamais de division à la lèvre inférieure. Cependant Meckel en cite un exemple, qui, il est vrai, n'a pas tout le degré d'authenticité qu'on pourrait désirer, et qu'il emprunte à Christophe Seliger (*Éph. nat. cur.*, 1re décurie, an. VIII; obs. 55). M. Nicati (*Thèse sur le bec-de-lièvre*, p. 62), dit aussi en avoir observé un, peu profond, qui occupait la ligne médiane.

A la lèvre supérieure la division est le plus souvent unique; quelquefois elle est double, mais jamais triple, et c'est je crois par suite d'une fausse interprétation d'un passage de Lafaye que M. Laroche, dans sa *Dissertation*, d'ailleurs très-bonne, sur les monstruosités de la face (Paris 1823), avance qu'on a observé trois sillons, un médian et deux latéraux. Voici le passage du Mémoire de Lafaye, qui paraît avoir induit en erreur M. Laroche : « Quelquefois la lèvre est divisée en *trois parties*, de manière qu'il y a une division au-dessous de chaque aile du nez, et une portion de la lèvre dessous le nez. » (*Mém. de l'Acad. de chir.*, in-4°, t. I, p. 617.) Il n'y a donc pas trois fentes, mais simplement deux, d'où résultent trois parties pour la lèvre supérieure, une moyenne et deux latérales.

Quand la division est unique, elle est toujours sur le côté de la ligne médiane, au-dessous de la narine correspondante. Un seul fait, publié par M. Nicati, confirme la possibilité d'un sillon médian. Aussi est-ce une erreur singulière d'Osiander d'avoir soutenu que cette dernière disposition était constante.

La fente occupe en hauteur une partie ou la totalité de la lèvre; dans ce dernier cas son extrémité supérieure s'ouvre dans la narine, et souvent alors un petit prolongement de la peau s'étend en manière de pont de la partie moyenne de la base du nez vers son aile. La lèvre interne de la division descend presque verticalement; l'externe se porte obliquement en bas et en dehors, d'où résulte entre elles deux un écartement qui augmente de haut en bas, et que les anciens attribuaient à l'absence d'une portion de la lèvre qui ne s'était pas développée, opinion dont Louis a démontré la fausseté (*Mém. de l'Acad. de chir.*). Le mécanisme selon lequel s'accomplit cette perte apparente de substance est facile à saisir. Les muscles diducteurs des lèvres, n'étant plus contrebalancés dans leur action par l'orbiculaire, entraînent en dehors le bord externe de la division : aussi voit-on l'écartement devenir plus grand lorsque ces muscles entrent en contraction pendant le rire, les pleurs, etc., diminuer au contraire quand on *fait la moue* (Richerand).

Les bords du bec-de-lièvre son arrondis, lisses et recouverts par une membrane rouge et molle, semblable à celle de l'ouverture de la bouche : chacun d'eux forme, avec la partie du bord libre de la lèvre qui lui correspond, un angle droit ou légèrement obtus, dont le sommet est tronqué et arrondi. Le nez est écrasé, aplati, élargi du côté de la fissure. La narine a moins d'étendue d'avant en arrière.

Dans la division double, il y a sous chaque narine une fente offrant les caractères que nous venons d'exposer, et dans l'intervalle une portion charnue repondant à la sous-cloison et au bord alvéolaire qu'elle ne cache pas toujours en entier. Ce tubercule médian, tantôt sphéroïde, tantôt conique, tantôt allongé en parallélogramme jusqu'au niveau de la lèvre, est formé par la peau du tissu cellulaire, quelques fibres de l'orbiculaire, le muscle naso-labial et la muqueuse buccale. Le nez est aplati des deux côtés et fort large, à moins que les fissures latérales ne montent jusqu'aux narines.

Jusqu'ici le bec-de-lièvre est une simple affection des lèvres : mais beaucoup de circonstances peuvent le compliquer. Ainsi les dents qui répondent à la division, n'étant plus soutenues par la lèvre, cèdent peu à peu à la pression de la langue, et se déjettent en avant; l'arcade alvéolaire dans laquelle leurs racines sont implantées se renverse dans le même sens. Cette arcade est parfois creusée d'un sillon plus ou moins profond, qui correspond à la scissure labiale, et qui est simple ou double comme elle. Au lieu d'un sillon, il peut y avoir une fissure complète du bord alvéolaire, et si la fissure est double elle se réunit en V au niveau du trou palatin antérieur. A partir de ce point, l'écartement des os qui forment la voûte palatine se prolonge sur la ligne médiane d'avant en arrière jusqu'au voile du palais, qui peut être lui-même divisé en deux moitiés latérales jusqu'à la pointe.

Ainsi il existe une fente depuis la lèvre jusqu'au pharynx, par laquelle la cavité de la bouche communique avec celle des fosses nasales. Le vomer se trouve comme suspendu au milieu de la bouche, et il repose en avant sur l'articulation des os intermaxillaires. Dans la difformité nommée gueule de loup, intermédiaire en quelque sorte aux divisions précédentes et à la monopsie, il y a absence de la partie moyenne de la lèvre supérieure, de l'arcade alvéolaire, qui la supporte, de la voûte palatine, de la cloison des fosses nasales. Enfin la division congéniale des lèvres s'observe chez la plupart des anencéphales et chez beaucoup d'hydrencéphales, vices de conformation qu'accompagnent encore d'autres déviations organiques sur la ligne médiane, tels que l'extrophie de la vessie, le spina bifida, etc.

Caractères de la division accidentelle. — Le bec-de-lièvre accidentel s'observe à la lèvre inférieure comme à la supérieure, peut-être même plus souvent à la première, il peut affecter l'une et l'autre sur le même individu; et tandis que le bec-de-lièvre congénial n'est jamais situé plus en dehors que l'aile du nez, celui-là se montre sur tous les points de la longueur de l'une des lèvres, ou au niveau de leur commissure, vers les joues. Quand la division répond au bord de l'une des lèvres, au lieu d'être parallèle à l'axe du corps, comme dans le bec-de-lièvre congénital, elle peut être oblique, soit en dedans, soit en dehors. Quelque part qu'elle existe, ses bords, tantôt droits et iréguliers, tantôt irrégulièrement configurés, sont le plus ordinairement assez minces; tout au plus ont-ils l'épaisseur de la lèvre elle-même, et jamais ils ne présentent ce léger bourrelet qu'on remarque toujours sur ceux d'un bec-de-lièvre congénial. Dans tous les cas, ils sont recouverts, non par une pellicule molle et rosée, comme celle dont est pourvu le bord libre des lèvres, mais par une cicatrice blanchâtre et plus ou moins épaisse. L'écartement des bords pourra être considérable si la lèvre a essuyé quelque perte de substance. Quelquefois les deux parties de la lèvre ainsi divisée ont contracté par leur surface interne de fortes adhérences avec le bord alvéolaire correspondant. Enfin cette division labiale est exempte des complications énumérées plus haut.

Outre la difformité qui résulte du bec-de-lièvre, la sputation, la prononciation, la mastication, se trouvent gênées d'autant plus que la fente a plus de longueur. Si elle n'existe que dans le voisinage du bord libre, et si elle ne s'étend pas à toute la largeur de la lèvre, l'effet est bien moins marqué que dans les cas où elle va jusqu'aux narines; les inconvéniens sont plus graves lorsque la division est double ou compliquée d'une fente à la voute palatine. Cette dernière circonstance peut même rendre la deglutition très-difficile, en permettant aux alimens solides, et surtout aux liquides, de passer librement de la bouche dans les fosses nasales; elle peut rendre la prononciation extrêmement défectueuse.

Lorsque la lèvre inférieure est divisée dans toute sa hauteur, la salive, trouvant une issue toujours

ouverte, s'écoule incessamment au-dehors, et la déperdition de cette humeur, dont la sécrétion paraît alors plus active, jointe aux troubles des digestions qui résultent d'une insalivation imparfaite, entraînent bientôt un amaigrissement considérable. Tronchin, consulté par une dame qui, par suite de cette affection était tombée dans un état de maigreur voisin du marasme, reconnut la cause de sa maladie et conseilla l'opération dont l'accomplissement fit cesser tous les accidens.

Les causes les plus fréquentes du bec-de-lièvre accidentel sont les affections gangréneuses des lèvres, comme la pustule maligne, le charbon, l'extirpation des boutons cancéreux, les plaies d'armes à feu, soit que le projectile mu par la poudre à canon ait enlevé une portion des lèvres, soit que celles-ci aient été divisées en plusieurs segmens par l'explosion d'un pistolet tiré dans la bouche. Il est rare de l'observer après les plaies des lèvres qui sont faites par un instrument tranchant, ou après les plaies simplement contuses, parce qu'on peut, le plus souvent, les réunir par première intention.

Quant au bec-de-lièvre congénial, le plus grand nombre des pathologistes s'est abstenu d'en rechercher la cause; d'autres, tels que Jourdain (*Journal de Méd.*, Paris, 1773, t. XXXIX, p. 163), Osiander (*de Homine quomodo fiat et formetur*), en ont donné des explications tout-à-fait extravagantes et qui ne méritent pas d'être citées. A ce titre de vice de conformation on lui a appliqué toutes les théories de monstruosités en général, comme l'imagination de la mère, les causes occasionnelles, les difformités préexistantes, etc. Une théorie plus satisfaisante, fondée sur celle du développement du fœtus a été présentée par les anatomistes modernes qui se sont occupés du développement du fœtus. D'après eux, chaque organe, depuis sa naissance jusqu'à son développement complet, passe par une série de formes différentes. Si ce travail de formation, le *nisus formativus* de Blumenbach, s'arrête pour un ou plusieurs organes, le fœtus naîtra avec cet organe dans l'état d'imperfection où il aura été laissé; état d'imperfection pour l'homme, mais qui répond souvent à un état parfait et permanent, dans une classe d'animaux plus ou moins rapprochés ou éloignés de l'espèce humaine: ainsi, dit-on, deux parties forment, par leur rapprochement, la lèvre inférieure; si elles ne se rencontrent pas, il y a division médiane. Trois parties forment la supérieure, une moyenne et deux latérales. Si la partie moyenne ne s'unit que d'un côté, il en résulte le bec-de-lièvre simple qui est toujours latéral. Si elle ne se réunit d'aucun côté, le bec-de-lièvre sera double. Quant au fait de Nicati, d'un bec-de-lièvre situé sur la ligne médiane, on ne pourrait l'expliquer qu'en supposant que la partie moyenne de la lèvre est primitivement aussi formée de deux parties qui se réunissent de bonne heure sur la ligne médiane.

Deux os intermaxillaires supportent chacun deux dents incisives, se réunissent ensemble de très-bonne heure, et à l'os maxillaire un peu plus tard. Si l'articulation manque d'un côté ou des deux, il en résulte la fente alvéolaire simple ou double; pareille explication s'applique à la division du voile du palais.

Quelque satisfaisante que paraisse cette explication, elle n'a pas été admise par M. Velpeau. Cet anatomiste prétend, d'après des recherches nombreuses faites sur des embryons et des fœtus de tout âge, que les lèvres ne sont jamais formées de plusieurs pièces, et que dès qu'on les voit poindre elles paraissent entières comme l'ouverture buccale qu'elles bordent exactement; de telle sorte que le bec-de-lièvre paraît à M. Velpeau devoir se rapporter, ainsi que la plupart des autres monstruosités, à quelque maladie plutôt qu'au défaut d'évolution naturelle.

Quelle que soit la confiance que nous ayons dans l'exactitude des recherches anatomiques de M. Velpeau, nous ne croyons pas devoir encore abandonner la théorie qu'il a attaqué. D'abord cette théorie n'est certainement pas en défaut pour l'explication de la fente alvéolaire simple ou double; le développement isolé des os intermaxillaires qui soutiennent chacun deux dents incisives est un fait incontestable, et l'on ne peut méconnaître le défaut de soudure de ces os à l'os maxillaire supérieur dans les cas où, la fente alvéolaire étant double, il existe entre celle de droite et celle de gauche une pièce osseuse garnie des quatre incisives. Quant à l'objection que M. Velpeau adresse à l'étiologie de la division labiale, nous confessons qu'il est impossible de la combattre à l'aide d'argumens empruntés à l'anatomie; mais nous avons peine à croire qu'un vice de conformation si régulier, quant à la situation qu'il affecte, soit le résultat d'une cause accidentelle, et nous aimons mieux invoquer encore ici l'*arrêt de développement*.

Le bec-de-lièvre simple et congénial n'est point une maladie dangereuse, mais c'est une difformité choquante à la vue et incommode. Les complications ajoutent à ces inconvéniens un danger d'autant plus grand et plus prochain, qu'elles nuisent davantage à la succion et à la déglutition. La cause du bec-de-lièvre accidentel, l'étendue et le nombre des divisions qui résultent ou non d'une perte de substance, le lieu qu'elles occupent, sont autant de circonstances qui modifient la gravité de la maladie.

Congénial ou accidentel, simple ou compliqué, le bec-de-lièvre offre toujours la même indication thérapeutique : *convertir les bords de la division en une surface adhésive, les affronter ensemble et les maintenir en contact jusqu'à ce qu'ils soient agglutinés.* Mais avant de décrire le manuel opératoire, il faut nous arrêter sur une question importante, dont la solution doit précéder l'opération.

A quelle époque de la vie de l'enfant faut-il pratiquer l'opération du bec-de-lièvre congénial? Doit-on entreprendre sa guérison dans les premiers jours, les premières semaines, les premiers mois qui suivent la naissance, ou attendre que l'enfant ait atteint l'âge de quatre, cinq, et même huit et dix ans? On a lieu d'être étonné de la dissidence d'opinions qui a existé et qui existe encore à ce sujet entre les chirurgiens. Il faut attribuer cette incertitude à ce que la plupart des auteurs ont résolu cette question d'après

des vues théoriques, plutôt que d'analyser les exemples nombreux d'opérations faites aux différentes époques de la vie.

Ainsi les uns ont dit, en faveur de l'opération pratiquée peu de temps après la naissance : les chairs étant pourvues de beaucoup plus de vaisseaux qu'à aucune autre époque de la vie, l'adhésion primitive en sera plus prompte et plus facile; l'enfant, étranger à la crainte, cessera de crier aussitôt que la douleur sera dissipée, et restera calme pendant les apprêts de chaque nouveau pansement; l'allaitement sera plus facile, les lèvres ayant repris leur bonne conformation; la cicatrice paraîtra moins pendant tout le cours de la vie que si l'opération est faite sur un sujet plus avancé en âge; enfin, si la maladie est compliquée d'une fente à la voûte palatine, le rapprochement des os se fera d'autant plus facilement que les lèvres seront plus tôt réunies. Ces avantages se rencontrent pendant la durée de la première année. Mais M. Bonfils père, chirurgien en chef de la maison de secours à Nancy, et déjà Bush, avant lui, ont soutenu qu'il était préférable d'opérer immédiatement après la naissance, parce qu'alors l'enfant n'est point habitué à téter : l'instinct de succion se perd bientôt, faute d'exercice, de sorte qu'on n'a pas à craindre que les mouvemens qui en résultent entraînent l'hémorrhagie ou empêchent le recollement des angles inférieurs de la division; on peut tenir l'enfant à la diète pendant quatre ou cinq jours, attendu que, n'ayant point encore fait usage d'alimens, il supporte mieux leur abstinence qu'il ne le fait plus tard; enfin c'est selon eux une crainte chimérique que de penser que les chances de mort qui pèsent sur le nouveau-né, plus qu'à toute autre époque de la vie, sont accrues par une opération dont l'enfant se sent à peine.

D'une autre part, le peu de consistance des parties molles, qui se déchirent aisément par le fil ou les aiguilles dont on les traverse, l'inconvénient ou le danger de priver pendant trois ou quatre jours l'enfant du sein de sa mère, l'amaigrissement rapide, résultat de la privation des alimens, amaigrissement qui entraîne le relâchement des sutures, les pleurs continuels, si propres à empêcher la réunion, sont les motifs qui ont engagé à différer l'opération; d'autant plus que le bec-de-lièvre simple n'empêche point l'enfant nouveau-né de saisir le mamelon de sa nourrice, de l'embrasser exactement et d'accomplir la succion du lait. On ajoute que l'expérience a démontré que la cicatrice d'un ancien bec-de-lièvre est aussi apparente que celle d'une opération fait sur un adulte; que la maladie étant le plus souvent simple, on ne peut faire valoir, pour la guérir de bonne heure, ces accidens produits par la division de l'arcade alvéolaire ou de la voûte palatine, complications qui doivent être examinées à part. A ces raisons les partisans de l'opération tardive ajoutent que si l'on attend, pour opérer, l'âge de quatre ou cinq ans, l'enfant, doué alors d'assez de raison pour désirer la guérison d'une difformité dont il sent tous les inconvéniens, et qui le rend la risée des autres enfans, évitera de compromettre les résultats de l'opération par des mouvemens intempestifs des lèvres; qu'à cet âge il supporte plus facilement la privation des alimens, et qu'il peut d'ailleurs avaler quelques liquides sans remuer les lèvres. Ces considérations ont déterminé la conduite de la plupart des chirurgiens du XVIIIe siècle, et les principes qui en découlent sont généralement suivis maintenant en France.

Cependant les sectateurs de l'opinion opposée objectent qu'à cet âge, prétendu raisonnable, les enfans ont juste assez de connaissance pour prévoir et pour se rappeler la douleur, sans que la raison soit assez forte pour les engager à la supporter; qu'ils n'attachent qu'un prix assez faible à la guérison d'une maladie dont l'habitude a émoussé les inconvéniens; que le développement des faculté intellectuelles peut être retardé par suite des entraves que la division apporte à la prononciation, etc.

Ils trouvent donc préférable, si la première époque est passée, d'ajourner alors de quelques années le moment de l'opération.

Quand, de la discussion théorique des avantages et des inconvéniens que présente l'opération, selon l'époque à laquelle elle est faite, on passe au résultat de la pratique, on est étonné de voir le succès couronner indistinctement le plus grand nombre d'opérations de bec-de-lièvre. Faite depuis le moment de la naissance jusqu'à la fin de la première année, cette opération a réussi, un grand nombre de fois, entre les mains de Roonhuysen, Muys, Ledran, Bush, Heister, MM. Bonfils, Dupuytren, etc.; et l'un de nous, M. Roux, qui, dans la 1re édition de ce Dictionnaire, s'était prononcé contre l'opération pratiquée à cette époque de la vie, a été amené par l'expérience à une opinion opposée. D'une autre part, Dionis, Desault, Delpech, M. Boyer, etc., ont obtenu de nombreuses guérisons sur les enfans âgés de quatre à sept ans.

De la comparaison qui précède nous croyons pouvoir tirer cette conclusion : que l'époque à laquelle on pratique l'opération n'a pas d'influence bien sensible sur son résultat.

Mais s'il en est ainsi pour le bec-de-lièvre simple, celui qui existe sans divisions, soit de la voûte palatine seulement, soit de cette voûte et du voile du palais, que penser des cas où l'une de ces dernières conformations vicieuses accompagne le bec-de-lièvre? Nous savons qu'elles ajoutent beaucoup à la difformité, qu'elles sont par elle-mêmes une source d'incommodités, et, ce qu'il importe surtout de considérer, qu'elles peuvent s'opposer au mécanisme de la succion chez l'enfant nouveau-né, dont la vie est par cela même en danger. D'un autre côté, l'observation a appris que, dans le bec-de-lièvre avec division de la voûte palatine, cette voûte tend à revenir à son état naturel, après qu'on a obtenu de bonne heure la réunion des deux parties de la lèvre, tandis que cette réunion est sans influence sur la scissure palatine lorsqu'elle est faite sur un adolescent ou un adulte, ainsi que le prouve une observation rapportée par Lafaye, dans son Mémoire sur les becs-de-lièvres venus de naissance. Nous croyons que dans cette circonstance l'opération doit être pratiquée de très-bonne heure.

§ II. Opération du bec-de-lièvre.

C'est par une opération qu'on guérit le bec-de-lièvre. Mais, selon que la lèvre seule est affectée, ou bien que le bec-de-lièvre est compliqué, et selon aussi que la complication est de telle sorte ou de telle autre, tantôt on agit sur la lèvre seulement : on fait une opération simple, ou pour mieux dire, une seule opération ; tantôt, au contraire, cette même opération doit être plus ou moins immédiatement précédée ou suvie de quelque autre manœuvre.

A la lèvre, et pour la division dont elle est le siége, l'opération comprend deux choses : l'avivement des bords de cette division, et leur coaptation ; c'est-à-dire qu'il faut les rendre tels que sont les bords d'une plaie récente, puis les rapprocher et les maintenir dans un contact immédiat et régulier pendant le temps nécessaire à leur agglutination. Deux méthodes différentes ont été proposées et mises en usage pour l'avivement des bords du bec-de-lièvre : 1° l'application d'un caustique, du cautère actuel, ou de quelque autre moyen pareillement destiné à détruire la membrane qui recouvre chacun des bords, à les excorier, et à y faire naître un certain degré d'inflammation, sans en changer autrement la forme, sans faire éprouver à la lèvre aucune perte de substance ; 2° leur excision avec l'instrument tranchant. Cette seconde méthode a prévalu : c'est la seule qu'on emploie de nos jours. L'autre n'a été généralement employée dans aucun temps : recommandée à diverses époques, et par quelques chirurgiens seulement, elle était déjà tombée dans un juste oubli, lorsque Louis fit encore d'inutiles efforts pour la remettre en faveur : lui-même n'était pas convaincu des avantages de cette méthode, et s'il s'y montra tant soit peu favorable, c'est parce que, prévenu contre la suture comme moyen de coaptation des bords d'un bec-de-lièvre, et prétendant qu'on pourrait se borner à l'usage des seuls emplâtres agglutinatifs, il voulait obtenir l'inflammation de ces bords sans faire éprouver à la lèvre une perte de substance. Mais leur réunion ne ferait disparaître la difformité qu'incomplètement ; il resterait, tant en devant qu'en arrière de la lèvre, une rainure plus ou moins profonde, ces bords épais et arrondis n'ayant pu se toucher que par une surface étroite : de toute nécessité aussi il resterait une large échancrure sur le milieu du bord libre de la lèvre.

On a à choisir entre les ciseaux et le bistouri pour faire l'excision. Ces deux instrumens sont à peu près également bons : avec quelque adresse et quelque habitude on peut également bien faire l'opération avec l'un et avec l'autre. Chacun des deux a quelque avantage sur l'autre : avec le bistouri, la coupe est peut-être plus nette, plus régulière qu'elle ne l'es avec les ciseaux ; peut-être parcourt-on plus exactement la ligne qu'on s'est proposé de suivre : mais, d'un autre côté, avec les ciseaux, l'opération exige moins d'apprêts ; on n'a pas besoin de disposer successivement sous chacune des deux parties de la lèvre une petite plaque de bois, de carton ou de liége, comme il le faut, au contraire, pour opérer avec le bistouri : la section se fait aussi plus promptement. On a dit que les ciseaux causaient plus de douleur que le bistouri : cela n'est pas. On connaît, de B. Bell, une épreuve dont le résultat ne laisse aucun doute à cet égard : ayant à faire une opération de bec-de-lièvre sur un sujet adulte, il excisa l'un des bords de la division avec les ciseaux, et l'autre avec le bistouri : le patient affirma que la douleur avait été la même des deux côtés. On a dit aussi que, d'après le mode de construction des ciseaux, les deux lames agissant sur deux plans, parallèles à la vérité, et fort rapprochés l'un de l'autre, leur coupe produisait une surface inégale : c'est contre l'emploi de cet instrument une objection par trop frivole, et qui ne mérite pas qu'on la réfute. Quant à moi, je préfère les ciseaux au bistouri pour l'opération du bec-de-lièvre, c'est d'eux que je me sers presque constamment. Mais, alors même qu'on doit employer ce dernier instrument pour exciser les bords de la division, on a presque toujours besoin d'un bistouri pour séparer chaque partie de la lèvre d'avec le tissu des gencives jusqu'au-dessus de l'angle de réunion des deux bords de la division. Les ciseaux qu'on destine à l'opération du bec-de-lièvre, construits d'ailleurs sur les principes des bons ciseaux à incision, doivent être très-forts : ils ne peuvent pas l'être trop, surtout dans la partie qui comprend les branches et les anneaux.

Des quatre moyens généraux de réunion des plaies, trois seulement peuvent être mis en usage dans l'opération du bec-de-lièvre pour mettre en contact les bords sanglans de la division : ce sont les emplâtres agglutinatifs, un bandage unissant, et la suture : il est évident qu'on ne peut tirer ici aucun parti de la position ; mais ni l'un ni l'autre des deux premiers, employé seul, n'est suffisant : ensemble même, un bandage unissant et des emplâtres agglutinatifs n'ont qu'un certain degré d'efficacité. Sans doute en associant ces deux moyens, on obtiendrait une coaptation plus parfaite, plus régulière des lèvres de la division, qu'en se servant de l'un d'eux seulement, mais la guérison ne serait pas autant exempte de difformité qu'elle peut l'être et qu'elle l'est dans le plus grand nombre des cas, lorsqu'on emploie la suture : alors que le résultat serait le plus favorable, il resterait au niveau du bord libre de la lèvre une échancrure, assez difforme peut-être pour nécessiter une seconde opération. Je n'hésite pas à mettre en doute les succès que Purmann, Muys, Sylvius, Franco, dont Louis invoque l'autorité, prétendent avoir obtenus dans l'opération du bec-de-lièvre sans avoir recours à la suture. Et remarquez que Louis, qui a tant déclamé contre ce dernier moyen, et qui comptait tant sur l'efficacité des seuls emplâtres agglutinatifs associés au bandage unissant, ne s'est presque jamais dispensé de faire un point de suture simple à la partie inférieure de la division.

Il est bien reconnu maintenant que la suture, dont l'usage remonte à une époque si éloignée pour l'opération qui nous occupe, est le seul moyen par lequel on puisse établir une coaptation exacte entre les deux bords du bec-de-lièvre. Avec elle, ces bords sont mis en contact dans tous les points de leur épaisseur ; il ne reste ni gouttière en dedans de la lèvre, ni échan-

crure inférieurement; c'est avec elle seulement qu'on peut obtenir une guérison exempte, autant que possible, de difformité, chose importante, et que n'ont point assez considérée ceux qui ont voulu proscrire la suture de l'opération du bec-de-lièvre. Assurément il serait heureux qu'on pût se passer d'un tel secours, dont l'application est toujours accompagnée de douleur, en même temps qu'il expose à quelques dangers; mais nul doute aussi que les inconvéniens de la suture dans l'opération du bec-de-lièvre n'aient été un peu grossis par la prévention : ici, comme ailleurs, tout dépend de la bonne ou de la mauvaise application de ce moyen. Toutefois, ce qui vient d'être dit touchant la suture comme moyen de réunir les bords du bec-de-lièvre, doit s'entendre spécialement de la suture entortillée, dans laquelle les aiguilles et les fils concourent à opérer une coaptation exacte : la suture enchevillée, que Louis faisait exécuter à ses élèves dans ses cours d'opérations, et la suture simple, qu'il employait dans l'opération sur le vivant, ne procureraient pas les mêmes avantages.

Mais le résultat de l'opération serait compromis si l'on employait la suture seulement, et si l'on négligeait le secours des emplâtres agglutinatifs, ou d'un bandage unissant. Que dans quelques cas on n'ait point eu à se repentir d'avoir terminé l'opération du bec-de-lièvre par le seul usage de la suture, nous voulons bien le croire; M. Bérard a même été témoin de réunions parfaites obtenues par Béclard avec la suture seule, sur des adultes; mais la prudence veut qu'on seconde les effets de ce moyen, et qu'on aille au-devant des risques auxquels il expose. En effet, les muscles de la lèvre et des joues sont distendus par le fait même du rapprochement des bords de la division, et ces muscles ont par cela même une tendance plus ou moins grande à se rétracter; cette tendance est augmentée par l'irritation que détermine la présence des aiguilles : donc si la lèvre et les joues sont abandonnées à elles-mêmes, les parties que ces aiguilles traversent pourront céder, soit à l'effort qui résulte de la simple rétraction spontanée des muscles, soit à cette rétraction rendue plus forte par quelque mouvement extraordinaire et imprévu des lèvres et des joues, comme celui qui a lieu dans le rire, les cris ou l'éternument. Et comment s'opposer à de telles actions, chez un enfant surtout, pendant plusieurs jours de suite ! Il y aurait superfluité dans l'usage simultané des emplâtres agglutinatifs et d'un bandage unissant : l'un des deux moyens suffit; et quoiqu'on puisse très-bien se borner à l'emploi si simple et si facile du premier, cependant un bandage unissant est encore préférable. Il faut le faire, comme l'ont proposé Louis et Desault, avec de simples pièces de linge, qu'on taille et qu'on dispose d'une manière appropriée à la forme et aux dimensions des parties sur lesquelles elles doivent être appliquées. Je ne laisserai pas ignorer qu'à diverses époques de l'art on a substitué à un tel bandage unissant simple, des machines, ou plutôt de petits bandages mécaniques. On connaît ceux de Franco, de Verduc, de Quesnay, de Lacharrière, d'Heister, de Dent, de Terras, et celui, plus récemment inventé que tous ceux-là, que Chaussier avait adressé, en 1776, à l'Académie de Chirurgie. Mais ces divers appareils, presque tous fort ingénieux d'ailleurs, ont l'inconvénient d'être assez compliqués, et de ne pas se trouver sous la main au moment où l'on voudrait en faire usage : comme tant d'autres machines imaginées dans d'autres vues, ils sont du nombre de ces inventions qui ont embarrassé l'art plutôt qu'elles n'ont contribué à ses progrès; on en a complètement abandonné l'usage. C'est avec plus de raison encore qu'on a voué à l'oubli l'agrafe de Valentin, instrument défectueux sous tous les rapports, que l'inventeur destinait à tenir lieu de tous les autres moyens de réunion.

Pour ce qui est de la suture entortillée, considérée spécialement dans l'opération du bec-de-lièvre, de combien de sortes d'aiguilles ne s'est-on pas servi ? On en a employé de flexibles en argent, qui avaient l'avantage, disait-on, mais bien plutôt, au contraire, l'inconvénient de s'adapter à la convexité de la lèvre et de la mâchoire supérieure; il fallait qu'elles eussent une pointe en acier, ou qu'elles fussent conduites au moyen d'un autre instrument, tel que l'espèce de lardoire imaginée par J.-L. Petit. La plupart des chirurgiens ont préféré avec raison les aiguilles raides ou inflexibles; mais quelques-uns les ont voulues en or, bien qu'il n'y ait aucun risque attaché à la rouille légère des aiguilles d'acier ou de cuivre : on en a fait dont la pointe, amovible sur la tige, pouvait en être dégagée après l'introduction de l'instrument. Il est généralement admis de nos jours que les aiguilles inflexibles sont préférables aux aiguilles flexibles; qu'elles peuvent être à pointe fixe sans inconvéniens, et que l'usage des aiguilles d'or serait un luxe inutile; et l'on emploie indifféremment de longues épingles d'Allemagne, dont on doit avoir soin d'aiguiser la pointe, et qu'on retire du côté par lequel elles ont été introduites, ou bien des aiguilles d'acier, terminées en fer de lance, cylindriques dans leur corps, et dépourvues de tête, pour qu'on puisse les retirer sans faire passer de nouveau la pointe à bords tranchans dans le trajet qu'elles ont parcouru. Peut-être celles-ci pénètrent-elles mieux que les autres dans l'épaisseur des chairs, et éprouve-t-on plus de facilité à les introduire; mais aussi, quand vient le moment de les retirer, la rouille qui s'est formée à leur surface en rend toujours l'extraction assez difficile, ce qui n'a jamais lieu pour les épingles en cuivre étamé.

Nous venons de voir ce que doit être l'opération du bec-de-lièvre dans les cas simples, nous réservant d'entrer bientôt dans les détails de son exécution : disons maintenant et de manière à n'avoir plus besoin de revenir sur ce sujet, comment elle doit être modifiée, et quel autre moyen de l'art doit y être ajouté dans chacune des principales variétés du bec-de-lièvre qu'on nomme complications. Comme, loin de s'exclure les unes les autres, ces diverses complications existent quelquefois toutes ensemble chez un même sujet, il suit qu'on peut avoir à faire concourir dans un seul cas plusieurs procédés de l'art, et que l'opération du bec-de-lièvre peut être dans quelques circonstances une opération des plus complexes.

Un premier cas se présente assez fréquemment parmi ceux que nous avons à examiner ; c'est celui d'un bec-de-lièvre double, qui lui-même se montre sous deux manières d'être assez différentes l'une de l'autre. Tantôt il existe à l'angle de la division de la lèvre un simple mamelon charnu, à base étroite, ou presque à pédicule ; tantôt, au contraire, un véritable lambeau triangulaire, dont la base est en haut, sépare deux fentes très-distinctes l'une de l'autre. Dans le premier cas, le tubercule qui surmonte la division de la plèvre, et qui tient à la fois au tissu des gencives et au bord libre de la cloison des narines, est presque toujours si peu considérable, qu'on peut le comprendre entre les deux incisions latérales, pratiquées comme pour un bec-de-lièvre simple, sans qu'il soit besoin de prolonger beaucoup en haut ces incisions. Ce qu'il y a donc de mieux à faire alors, c'est d'enlever ce tubercule charnu : sa présence ne modifie presque en rien l'opération ordinaire. Il arrive quelquefois que ce tubercule repose par sa base sur le sommet du nez. S'il avait assez de longueur pour être conservé, et qu'on voulut l'unir au reste des lèvres, il serait entraîné par celles-ci en bas et en arrière, et entraînerait la pointe du nez dans le même sens, en donnant à cette éminence la forme d'un museau. C'est pour éviter cet inconvénient que M. Dupuytren a imaginé d'aviver ce lambeau par sa face postérieure, et de l'appliquer sur la sous-cloison des fosses nasales, avivées préalablement, et qu'il sert à compléter. On se conduit ensuite comme dans le bec-de-lièvre simple.

Quand il s'agit d'un véritable bec-de-lièvre double, c'est-à-dire de deux fentes séparées par un lambeau, soit que cette portion moyenne de la lèvre ait autant d'étendue en hauteur que chacune des parties latérales, soit qu'elle finisse au-dessus du bord libre de la lèvre, il faut la conserver : on ne pourrait pas même l'enlever sans se mettre dans l'impossibilité de réunir la plaie qui résulterait d'une perte de substance aussi considérable. Ainsi, exciser les bords du lambeau en même temps que ceux des deux portions latérales de la lèvre, pour opérer ensuite une coaptation exacte entre ces trois parties, voilà ce que comporte le bec-de-lièvre double, et ce qu'on fait journellement. Le temps n'est plus où l'on croyait qu'un bec-de-lièvre de cette espèce était incurable. Mais faut-il faire cette double opération dans le même moment, en un seul temps, comme on dit ? ou bien faut-il la diviser, et pratiquer deux opérations simples à deux époques différentes et plus ou moins éloignées l'une de l'autre? Louis, Heister, B. Bell, et d'autres chirurgiens se sont déclarés en faveur de l'opération en deux temps ; mais l'autre méthode, qui consiste à ne faire qu'une seule et même opération, est celle qu'on suit le plus généralement. L'expérience a démontré que la crainte qu'on a eue de voir le lambeau moyen éprouver une inflammation violente, et tomber en gangrène, était chimérique. Du reste, pratiquée en un seul temps, l'opération pour un bec-de-lièvre double ne diffère pas essentiellement de celle qu'on pratique pour un bec-de-lièvre simple. On excise les quatre bords de la double fente, chacun de ceux du lambeau moyen formant un angle aigu avec celui de la portion correspondante de la lèvre ; et dans le placement des aiguilles pour la suture, on traverse le lambeau avec les aiguilles, dont les extrémités sont à la surface des deux parties latérales de la lèvre. Les deux divisions se réunissent donc en même temps, après quoi il reste, pour trace de la difformité qui existait, une cicatrice en V ou en Y, selon que le lambeau moyen s'étendait ou ne s'étendait pas jusqu'au niveau du bord libre de la lèvre.

En même temps que la lèvre est divisée, il y a quelquefois déviation d'une ou de plusieurs dents incisives : ces dents sont inclinées en avant, et proéminent entre les bords de la fente dont la lèvre est le siége. Comme elles gêneraient beaucoup dans l'application qui doit être faite de la suture et d'un bandage unissant pour la réunion de la plaie des parties molles, il faut ou bien en faire l'évulsion immédiatement avant l'opération principale, ou bien, en s'y prenant quelque temps d'avance, chercher à leur donner la direction qu'elles devraient avoir, et pour cela les attirer en arrière au moyen d'un fil métallique prenant un point d'appui sur les dents voisines.

Au lieu de la seule déviation des dents incisives, c'est quelquefois la portion du rebord alvéolaire à laquelle elles correspondent qui fait une saillie plus ou moins grande en avant. Tantôt les dents qu'elle supporte sont bien implantées ; tantôt elles sont elles-mêmes déviées en avant ; tantôt encore, et cela suivant l'âge du sujet sur lequel on a opéré un bec-de-lièvre ainsi compliqué, l'avance intermaxillaire est encore un peu mobile ; et tantôt, l'ossification ayant fait plus de progrès, elle est soudée à la cloison des narines. Quand elle est tant soit peu mobile, on pourrait, imitant en cela Desault et un autre chirurgien dont il rapporte une observation dans son *Journal de Chirurgie*, qui affirment que ce procédé leur a réussi ; on pourrait, dis-je, avoir recours à la compression pour reporter en arrière la portion du bord alvéolaire qui se trouve au-devant de sa courbe naturelle : on éviterait ainsi la difformité qui résulte du resserrement de la mâchoire supérieure quand on a enlevé l'avance osseuse dont nous parlons, et surtout l'on serait à l'abri des accidens mortels que cette extration a quelquefois déterminés. Mais lorsqu'elle tient au reste de la mâchoire par une base solide on ne peut pas se dispenser de l'enlever ; et pour cela il faut employer soit une tenaille incisive, soit une petite scie. On fait cette ablation, ou bien immédiatement avant l'opération du bec-de-lièvre même, ou, si l'on veut, quelques jours auparavant. On a presque toujours à découvrir l'avance intermaxillaire avant de l'abattre, en en détachant le mamelon charnu ou le lambeau qui la recouvre ; car la complication sur laquelle nous venons de nous expliquer accompagne plus souvent le bec-de-lièvre double que le bec-de-lièvre simple : il en est de même des suivantes.

Fréquemment, avons-nous dit, et qu'il y ait en même temps ou non déformation du rebord alvéolaire, le bec-de-lièvre existe avec division de la voûte du

palais sur la ligne médiane et séparation des deux parties de cette voûte par un intervalle de quelques lignes. l'écartement se prolonge plus ou moins en arrière et quelquefois jusque très-près du voile du palais. Ce cas ne présente aucune indication spéciale qui doive être remplie avant l'opération à faire pour le bec-de-lièvre lui-même. Mais, durant l'opération, la circonstance de l'écartement des deux moitiés de la voûte palatine fait naître quelque difficulté pour le rapprochement des deux parties de la lèvre, de même qu'elle peut faire concevoir des craintes plus grandes sur les fâcheux effets de la suture. Toutefois il est fort remarquable que, consécutivement à l'opération, et par le seul fait de la réunion de la lèvre, il y a rapprochement des deux moitiés de la voûte palatine, à tel point que la communication qui existe entre la bouche et les narines peut cesser entièrement, comme si la division du palais avait été l'effet de celle de la lèvre. La force qui produit ce phénomène est sans doute dans les muscles des lèvres et des joues, dont le mode d'action a changé. On peut aider l'action de ces parties en établissant des machines qui tendent à rapprocher transversalement les os maxillaire supérieur et palatin d'un côté de ceux du côté opposé. L'utilité qu'on pourrait en retirer est prouvée par un fait rapporté par Jourdain dans le *Journal de médecine*, février 1773, t. XXXIX, p. 163. Pour remédier à la direction vicieuse en bas et en dehors de la première grosse dent molaire d'un enfant, un chirurgien l'entoura d'un fil métallique dont l'autre extrémité s'enroulait autour de la dent du côté opposé; ce fil fut resserré de temps en temps, et il en résulta non le redressement de la dent déviée, mais une gouttière assez profonde pour loger la moitié du cylindre d'une paille ordinaire, dirigée d'avant en arrière dans toute l'étendue de la voûte palatine, au niveau de l'articulation des os maxillaires et palatins avec ceux du côté opposé. Qu'on ne croie pas, au reste, que ce rapprochement s'effectue promptement, et dans tous les cas absolument: il faut à la nature des mois, des années même pour l'accomplir; et quelquefois il n'a pas lieu, parce que l'opération a été faite sur la lèvre à une époque trop éloignée de la naissance. Que si la conformation vicieuse du palais tend à subsister indéfiniment, on peut encore pallier les incommodités qui en résultent au moyen d'un obturateur.

Mais, en même temps qu'il y a séparation complète des deux moitiés de la voûte palatine, le voile du palais peut-être divisé dans toute sa hauteur: c'est la complication la plus forte dont le bec-de-lièvre soit susceptible. L'opération sur la lèvre n'est pas moins indiquée que dans le cas précédent; et maintenant il convient plus que jamais qu'elle soit faite de très-bonne heure, afin qu'il y ait rapprochement des deux parties de la voûte du palais, au moins en avant, et que la division de cette voûte étant seulement maintenue en arrière par la division du voile du palais, à laquelle l'opération du bec-de-lièvre n'apporte aucun changement, on puisse faire plus tard la staphylorapphie avec des probabilités plus grandes de succès.

Il faudrait, au contraire, différer beaucoup l'opération pour le bec-de-lièvre même, dans un cas où ce dernier serait accompagné d'une division du voile du palais, avec ou sans division de la voûte palatine en arrière seulement. C'est un cas qui n'est pas très-rare, et que j'ai déjà vu plusieurs fois: la voûte du palais est parfaitement bien conformée dans sa moitié ou dans ses deux tiers antérieurs, ou même dans toute son étendue; et les deux divisions congéniales, celle de la lèvre et celle du voile du palais, n'ont entre elles aucune connexion, et sont entièrement isolées l'une de l'autre. Je m'explique sur le précepte que je viens de donner. A quoi servirait de pratiquer de bonne heure l'opération pour le bec-de-lièvre? Il sera toujours temps et toujours facile de la faire pour corriger la difformité: c'est ce résultat seulement qu'on peut en obtenir dans le cas dont il s'agit; il ne se peut pas que la division du voile du palais en éprouve aucun changement favorable. Mais l'opération que comporte ce dernier vice de conformation, opération qui n'est exécutable, et qu'on ne peut entreprendre avec quelque espérance de réussite que sur des sujets dont la raison est parfaitement développée, cette opération, dis-je, est rendue plus facile par l'ampliation de la bouche qui accompagne tout bec-de-lièvre. Dès-lors n'est-il pas convenable de ne songer à l'opération qu'exige celui-ci, qu'après avoir pratiqué l'autre, soit avec succès, soit sans succès? Voilà, du reste, une de ces questions qui nous occuperont particulièrement à l'article STAPHYLORAPHIE.

Il nous reste maintenant à décrire l'opération telle qu'elle doit être faite, et dans le bec-de-lièvre le plus simple, et dans un bec-de-lièvre compliqué de telle ou de telle autre manière, soit qu'il ait fallu détruire en premier lieu la complication, soit qu'on doive s'en occuper plus tard. Nous aurons en vue particulièrement le bec-de-lièvre congénial, surtout celui de la lèvre supérieure: il sera facile d'appliquer les règles que nous allons tracer au bec-de-lièvre congénial de la lèvre inférieure, si tant est qu'il ait été observé quelquefois, et qu'on puisse l'observer encore, de même qu'à tout bec-de-lièvre accidentel.

C'est bien plus souvent sur de jeunes sujets que sur des sujets adultes qu'on a à pratiquer l'opération du bec-de-lièvre. Comme elle n'est presque jamais suivie d'accidens généraux, il est inutile d'y préparer les malades par la diète, par la saignée ou par d'autres moyens généraux, que quelques auteurs ont cependant prescrits. Mais, suivant le précepte qu'en a donner Juncker, on devrait éviter de la faire dans le moment où l'enfant aurait un coryza, soit parce que l'éternuement qui est un symptôme ordinaire de cette maladie, pourrait occasioner le déplacement des moyens de réunion, soit parce que les mucosités qui découlent des narines pourraient mettre obstacle à l'agglutination des lèvres de la plaie. Dans quelques cas, on pourrait habituer les joues et les deux parties de la lèvre qui est divisée à la distension qu'elles doivent éprouver, en appliquant, pendant plusieurs jours avant l'opération, des emplâtres agglutinatifs, ou le bandage unisant dont on fera usage. On ne doit point oublier de faire peigner la tête de l'enfant, afin de la débarrasser de tout ce qui pourrait, en excitant la démangeaison

le porter à se gratter, et à déranger le bonnet sur lequel sont fixées plusieurs pièces du bandage. Voilà les seules précautions relatives au malade qu'il convienne de prendre avant de faire l'opération du bec-de-lièvre.

Pour l'opération elle-même, on dispose, 1° un bistouri droit, ou bien de forts ciseaux, selon qu'on a décidé d'employer l'un ou l'autre de ces deux instrumens pour faire l'excision; 2° l'une des choses dont on se sert pour faciliter le jeu de l'un ou de l'autre, comme une plaque de bois ou de carton, quand on doit se servir du bistouri; 3° deux ou trois épingles d'Allemagne un peu longues et un peu fortes, et dont on a acéré la pointe, ou bien autant d'aiguilles en fer de lance; 4° un long fil ciré, composé de plusieurs brins; 5° un autre fil et plus mince et plus court; 6° des emplâtres agglutinatifs seulement, si c'est un enfant très-jeune qu'on va opérer; ou, si l'opération doit être faire sur un sujet déjà plus avancé en âge, et à plus forte raison si c'est un adulte, toutes les pièces nécessaires pour le bandage unissant de Louis ou pour celui de Desault, et qu'il sera temps d'énumérer au moment où nous indiquerons la manière de les appliquer successivement. Tout étant ainsi préparé, on place le malade sur une chaise ou sur les genoux d'un aide, qui est chargé de le rendre immobile : un autre, placé derrière, lui assujettit la tête, en même temps qu'il pousse les joues en avant, et qu'il tâche de comprimer les artères maxillaires externes à leur passage au-devant des muscles masséters. Le chirurgien est assis en face de l'enfant.

Soit qu'on doive exciser les bords de la division avec un bistouri, ou bien qu'on doive employer les ciseaux, il est toujours un peu difficile, chez un enfant surtout, de bien saisir avec les doigts seulement chacune des deux portions de la lèvre pour cette première partie de l'opération; cependant on y parvient dans le plus grand nombre des cas; mais quelquefois aussi on est contraint de substituer aux doigts quelque autre moyen. Celui que j'emploie ordinairement, c'est une petite pince-érigne à quatre crochets, avec laquelle je saisis l'angle de chacune des deux portions de la lèvre. On pourrait, comme je me rappelle l'avoir vu faire à M. Dubois, engager avec une petite aiguille courbe, une anse de fil dans les deux angles inférieurs de la division. Dans le même but, et surtout en opérant avec le bistouri, on se servait autrefois de *morailles*, espèce de pince en bois, dont le mors postérieur était un peu plus large que l'autre pour recevoir la pointe du bistouri après qu'on avait saisi convenablement la portion de la lèvre qu'on voulait exciser. Enaux, de Dijon, avait imaginé de fixer les deux portions de la lèvre sur une plaque de liége qui devait servir de point d'appui au bistouri, au moyen de trois épingles, dont une était placée immédiatement au-dessus de la commissure du bec-de-lièvre, les deux autres étant implantées dans l'épaisseur des angles arrondis qui terminent la division. De quelque moyen, au reste, qu'on doive se servir pour tenir fixe et un peu tendue chacune des deux portions de la lèvre, et de quelque manière aussi qu'on doive exciser les bords de la division, il faut toujours commencer par détacher de chaque côté la lèvre du bord alvéolaire auquel elle tient par un repli de la membrane muqueuse. On fait cette sorte de dissection avec la pointe d'un bistouri; on l'étend jusqu'au-dessus de l'angle de réunion des deux bords de la division, jusque là où doivent se joindre les deux incisions.

Opère-t-on avec les ciseaux, on fait agir l'instrument des deux côtés avec la main droite, en commençant par le bord gauche de la division. L'opérateur saisit ce bord à sa partie inférieure, soit avec une pince-érigne qu'il tient de la main gauche, soit immédiatement avec le pouce et le doigt indicateur de cette main, placés, celui-là sur la lèvre, et l'indicateur en dessous : puis, embrassant la lèvre entre les deux lames de l'instrument, il la coupe obliquement de bas en haut et de dehors en dedans, et d'un seul trait, s'il se peut, jusqu'au-dessus de l'angle supérieur de la fente. Il est inutile d'enlever séparément le lambeau, qui résulte de cette première section : on procède incontinent à la formation du second, qu'on fait de la même manière que celui-là, mais avec cette particularité, pour ce qui est de saisir la portion droite de la lèvre, que si on se sert des doigts immédiatement, il faut que l'indicateur soit placé sur la lèvre, et le pouce en dessous, et que tous deux le soient, non sur le bord même de la division et en dedans de la ligne sur laquelle doit agir l'instrument, comme on le fait à gauche, mais en dehors de cette ligne. On confierait l'érigne-pince à un aide, si l'on s'était servi de cet instrument pour saisir et fixer ce côté droit de la lèvre. La seconde section étant faite, et se trouvant réunie à angle aigu avec la première, les deux lambeaux tombent : quelquefois cependant on a à couper une portion charnue qui les tient encore attachés au tissu des gencives.

Pour former ces deux lambeaux avec le bistouri, on place d'abord sous le bord gauche de la division, et jusqu'au-dessus de la commissure, le morceau de carton ou la petite lame de bois qui doit servir de point d'appui à l'instrument. Ce bord est ensuite tendu et fixé sur ce corps solide avec le pouce de la main gauche, qu'on applique sur l'angle inférieur. Après cela, le bistouri étant tenu avec la main droite, on en plonge la pointe au-dessus de la commissure de la fente, et l'on divise la lèvre dans toute son épaisseur obliquement de haut en bas et de dedans en dehors. Ce premier lambeau terminé, on place le point d'appui sous la portion droite de la lèvre; on assujettit le bord correspondant de la division, comme cela a été fait pour l'autre, mais en se servant de la main droite; on saisit le bistouri avec la main gauche, et l'on fait une seconde incision oblique qui commence au même point que la première et finit comme elle au bord libre de la lèvre.

Dans l'une comme dans l'autre de ces deux manières de faire l'excision des bords du bec-de-lièvre, il faut enlever toute la portion arrondie, qui est revêtue par une pellicule rouge; par conséquent il faut anticiper sur la peau, et la base de chacun des deux lambeaux qu'on retranche doit comprendre tout l'angle tronqué qui réunit chacune des deux parties du bord libre de la lèvre avec le bord correspondant de

la division contre-nature : il faut aussi que les deux incisions se rencontrent au-dessus de l'angle de la division, sans quoi il resterait une portion du bec-de-lièvre qui, n'étant pas avivée, ne se reunirait pas. Heister rapporte qu'il fut obligé de couper de nouveau toute l'épaisseur des lèvres pour remédier à cette faute, que des charlatans avaient commise. Il faut enfin, pour condition d'une excision bien faite, que les bords sanglans soient égaux en longueur et coupés bien carrément. Quoique le sang jaillisse ordinairement avec assez de force des artères coronaires, il est tout-à-fait inutile de faire la ligature de ces artères : la coaption exacte des bords de la plaie suffit toujours pour la suspension de l'hémorrhagie. Il faut attribuer à une mauvaise application des moyens de réunion la continuation de cet accident, et son issue funeste, dans un cas rapporté par Louis.

On procède donc à la réunion des bords de la division immédiatement après que l'excision a été faite. Dans le bec-de-lièvre congénial, jamais l'obstacle au rapprochement des deux parties de la lèvre n'est assez considérable pour qu'il soit nécessaire de pratiquer ou ces incisions en forme de croissant à l'intérieur des joues, recommandées par Celse, ou celles de même forme, que Guillemeau, Thevenin et Manget avaient conseillé de faire à la peau pour suppléer à l'extensibilité des parties. Dans le cas contraire, supposable jusqu'à un certain point pour le bec-de-lièvre accidentel, la seule chose qu'il conviendrait de faire serait de détacher intérieurement la lèvre et les joues d'avec l'os maxillaire, ainsi qu'on est fort souvent obligé de le faire après l'ablation d'une tumeur cancéreuse à la lèvre inférieure : c'est ce qu'avait recommandé Fabrice d'Aquapendente, et ce que, d'après les remarques de Valentin, ont vraisemblablement voulu prescrire Vanhorne, Pauli, Nuck et Roonhuysen.

Pour faire la suture entortillée, que nous avons dit être le moyen principal de synthèse dans l'opération du bec-de-lièvre, voici comment on s'y prend. On place trois aiguilles, ou deux seulement, selon que la lèvre a plus ou moins de hauteur. L'inférieure est introduite la première, afin que les deux parties du bord libre de la lèvre soient parfaitement de niveau. Chaque aiguille doit pénétrer à gauche de la division, et sortir du côté droit, à quatre lignes environ des deux bords sanglans. Chacune d'elles aussi doit être engagée dans l'épaisseur de la lèvre jusque très-près de la membrane interne. Pour placer l'inférieure ou la première, en particulier, l'opérateur saisit la portion gauche de la lèvre à-peu-près comme pour l'excision; puis, tenant l'aiguille avec la main droite, comme une plume à écrire, il l'enfonce dans l'épaisseur même du bord vermeil de la lèvre, et obliquement de bas en haut : aussitôt que la pointe paraît sur la surface sanglante, entre la couche charnue et la membrane muqueuse, il saisit la portion droite de la lèvre, et la traverse obliquement de haut en bas avec l'aiguille, dont il a soin pour cela de relever la tête, et dont la pointe, engagée sur le bord sanglant entre la membrane interne de la couche musculeuse, vient sortir sur le bord vermeil de la lèvre et sur un point correspondant à celui par lequel son trajet a commencé du côté opposé. On fait donc décrire à cette aiguille inférieure, dans son trajet, une sorte de courbe dont la concavité est en bas : c'est pour essayer de former le petit bouton qui existe naturellement sur le milieu du bord libre de la lèvre supérieure, au moins pour faire que ce bord soit droit et ne présente pas d'échancrure. Les lèvres de la plaie étant ainsi traversées, on les tient rapprochées l'une de l'autre et un peu tendues, au moyen d'une anse de fil qui embrasse les deux extrémités de cette première aiguille, et dont les chefs pendans sont confiés à un aide. On place ensuite une seconde aiguille immédiatement au-dessous de la commissure; et, si le cas l'exige, on en met une troisième au milieu de l'intervalle qui sépare les deux autres. Chaque nouvelle aiguille doit suivre dans l'épaisseur des deux parties de la lèvre un trajet parfaitement horizontal, de telle sorte qu'il y ait entre elle et la première le plus parfait parallélisme. Il ne s'agit plus que de compléter les points de suture en embrassant les extrémités de chaque aiguille avec un lien composé de plusieurs brins de fil. On pourrait arranger ce lien ou ce fil de plusieurs manières : il en est une qu'on préfère à toute autre. Elle consiste à faire des croisés en ∞ de chiffre en travers sur chaque aiguille, et d'autres croisés en X dans l'intervalle qui sépare une aiguille d'une autre, avec l'attention de disposer ces croisés, tant en ∞ qu'en X, de telle sorte que la plaie soit couverte par le fil de tous les points de son étendue. Pour cela donc on pose le milieu du fil sur l'aiguille d'en bas : on croise deux ou trois fois les deux bouts, de manière à ce que les deux anneaux de chaque huit de chiffre embrassent les extrémités de l'aiguille. On fait de même sur la seconde aiguille, après avoir croisé les extrémités du fil dans l'intervalle qui la sépare de la première; de même aussi sur la dernière en haut, s'il a fallu en placer trois. Soit qu'on revienne ou qu'on ne revienne pas sur les aiguilles inférieures, on finit au-dessus de cette aiguille d'en haut, en assujettissant les deux bouts du fil l'un à l'autre par un nœud simple. Dans tout cet arrangement du fil, on doit faire en sorte que les différens points d'entrecroisement soient les uns au-dessus des autres, et non pas les uns sur les autres, afin que la plaie en soit recouverte dans tous ses points. Si l'on serrait trop les fils qui se croisent en X d'une épingle à l'autre, celles-ci tendraient à se rapprocher, d'où résulterait un écartement entre les lèvres de la plaie, analogue à celui qui se produit entre les bords d'une boutonnière dont on rapproche les deux angles. C'était pour obvier à cet inconvénient que Béclard avait supprimé ce temps de la suture entortillée. Il trouvait encore un autre avantage à jeter un fil sur chaque aiguille : il rendait ainsi chaque point de suture indépendant des autres, et pouvait desserrer le fil trop serré autour d'une aiguille sans rien déranger aux autres. Il y a un degré de compression, ou plutôt de traction, à exercer avec le fil sur les bords de la plaie, qui est le plus convenable pour atteindre le but qu'on se propose, et pour que la suture ne cause aucun accident :

il faut, en effet, que les points de suture, ou les espèces d'anneaux formés par les aiguilles et les anses du fil, ne soient ni trop serrés ni trop lâches : trop lâches, ils permettraient aux lèvres de la division de s'écarter, ou du moins ne les tiendraient pas dans un contact assez immédiat; d'où la possibilité d'une hémorrhagie consécutive à l'application de l'appareil : trop serrés, ils causeraient la gangrène, au moins l'ulcération des parties qu'ils embrassent immédiatement, et une inflammation plus ou moins violente dans les parties circonvoisines; double obstacle au succès de l'opération. Mieux vaudrait assurément commettre la première faute que la seconde; on peut la réparer sans que cela nuise au résultat qu'on attend de l'opération : l'habitude apprend à éviter l'une et l'autre.

Supposons qu'à l'exemple de Garengeot, de Ledran, on veuille associer à la suture, comme moyen secondaire de réunion, les emplâtres agglutinatifs seulement, la meilleure manière de le faire est celle-ci. On applique sur chaque joue une pièce carrée d'un emplâtre fortement adhésif, dont le bord antérieur est percé d'ouvertures dans lesquelles sont placées deux ou trois anses de fil : on engage celles d'un côté dans celles du côté opposé; ces anses se croisent ainsi sur la lèvre entre les aiguilles : en les tirant en sens contraire, on amène en avant les joues, auxquelles tiennent les deux emplâtres agglutinatifs. Il ne reste plus qu'à tenir ces différentes anses de fil tendues, en les fixant au bonnet du malade : ce moyen suffit à la rigueur chez un enfant en très-bas âge. Pour un sujet plus âgé, et surtout pour un adulte, on ne peut guère se dispenser d'employer un bandage unissant. Voici celui qu'on met le plus communément en usage.

On commence par couvrir la tête du malade d'un bonnet, qu'on assujettit par quelques tours de bande circulaire. On place ensuite de chaque côté une pièce de linge ou compresse sous les extrémités des aiguilles, qui sans cela blesseraient la lèvre et les joues. Ce premier soin pris, on place en travers, sur le sommet de la tête, le milieu d'un bout de bande ou d'une compresse étroite et longue, dont les chefs sont assez longs pour qu'ayant été appliqués sur les joues, jusqu'à la base de la mâchoire inférieure, on puisse les ramener sur la tête et les fixer au bonnet. On place aussi sur les chefs de cette bande, au niveau des joues, deux compresses graduées très-épaisses, que l'aide qui soutient la tête du malade assujettit momentanément avec ses deux mains, en même temps qu'il les pousse en avant : double effet qu'il s'agit de rendre permanent, ce qu'on obtient au moyen d'une autre pièce d'appareil. Cette autre pièce est une bande d'une largeur égale à la hauteur de la lèvre : elle doit être roulée à deux globes. Le chirurgien en applique le plein ou le milieu sur le front; les deux globes sont ensuite conduits sur les parties latérales de la tête de l'occiput, d'où, après les avoir croisés, on les amène en avant, d'abord sur les compresses graduées, puis sur la lèvre, où ils sont croisés de nouveau, pour être reportés par dessus les compresses graduées à l'occiput et autour de la tête. La bande doit être assez longue pour qu'on puisse faire suivre à chaque globe deux ou trois fois le même trajet : les bouts en sont enfin attachés au bonnet. Après cela on relève les deux bouts pendans de la bande qui a été placée sous ces compresses graduées; on les fixe de même au bonnet du malade avec des épingles. C'est ce qu'on fait enfin pour les quatre chefs d'une fronde, dont le milieu embrasse le menton, laquelle fronde soutient la mâchoire inférieure, empêche ses mouvemens, en même temps qu'elle contribue à tenir en place les compresses graduées qui sont appliquées sur les joues.

Telle est l'opération du bec-de-lièvre dans tous ses détails. Quelques soins ultérieurs sont nécessaires pour en assurer le succès, particulièrement si c'est sur un enfant qu'on l'a pratiquée. On le confie à une personne qui doit veiller attentivement à ce qu'il ne touche point à l'appareil qui couvre le visage en si grande partie. Si l'on avait trop de peine à calmer son impatience, à vaincre son indocilité, il faudrait lui procurer un sommeil presque continuel au moyen de légers hypnotiques. Il doit prendre pour nourriture du bouillon seulement, ou tout au plus du riz, de la semoule, du vermicelle en potage, ou tel autre aliment mou qu'il puisse avaler sans exercer les mouvemens de la mastication. On éloigne de lui tout ce qui pourrait exciter le rire, l'éternuement, la toux, et conséquemment donner lieu à de mouvemens brusques des joues et des lèvres. On a vu, en effet, de pareils mouvemens occasioner la désunion des bords de la plaie encore mal agglutinée, et même l'arrachement d'une portion de la lèvre.

Quand rien ne trouble le travail de la nature, l'adhésion s'opère très-promptement entre les deux parties de la lèvre. Cependant il ne faut commencer à retirer les aiguilles qui ont servi à faire la suture qu'à la fin du second jour au plus tôt, et mieux encore après trois jours. Avant ce temps, il se pourrait que la réunion ne fût pas faite, et j'ai peine à croire que Garengeot n'ait jamais eu à se repentir d'avoir ôté toutes les aiguilles après vingt-quatre heures. On retire donc d'abord l'aiguille supérieure, si l'on en avait mis deux seulement, ou bien les deux d'en haut, quand on en a mis trois; et le lendemain on retire l'inférieure, engagée dans le bord vermeil de la lèvre. Il est facile de retirer toutes ces aiguilles sans déranger le fil qui était contourné sur leur extrémité; c'est même ce qu'on doit faire, en laissant en place pendant quelques jours les anses de ce fil : comme elles sont collées ensemble, et à la peau, par le sang que la plaie a fourni, elles font l'office de petits emplâtres agglutinatifs. Pour ôter chaque aiguille, on lui imprime des mouvemens de rotation, au moyen desquels elle se détache du fil; puis on la tire à soi, ou bien on lui communique un mouvement d'impulsion, selon qu'on s'est servi d'aiguilles à tête ou d'aiguilles sans tête, et que le petit instrument doit être retiré du côté par où il a pénétré, ou bien du côté opposé. Dans tous les cas, on a grand soin de ne communiquer aucune secousse à la lèvre : pour cela il faut la soutenir, en la poussant tant soit peu sur les aiguilles du côté où celles-ci sortent, et à mesure qu'on fait glisser chacune d'elles dans le petit canal qu'elle occupait. Bien

entendu que, pendant qu'on retire les aiguilles, le bandage unissant n'étant plus en place, et l'enfant s'abandonnant à des cris violens, il faut qu'un aide tienne les joues fortement poussées en avant. On réapplique ensuite ce bandage unissant, que l'enfant doit garder pendant quatre ou cinq jours encore, après lesquels il est remplacé par une ou deux bandelettes d'emplâtre adhésif placées en travers sur la lèvre et les joues. Vers le dixième ou douzième jour, la cicatrice est autant solide qu'elle puisse l'être. Alors aussi l'enfant peut prendre des alimens solides, et se livrer sans aucun risque à toutes les actions dans lesquelles les lèvres sont plus ou moins distendues.

Roux et Bérard.

Celsus (Corn.). *Medicinæ libri octo.* lib. VII, cap. IX. — Je cite Celse dans cette notice bibliographique parce qu'il est l'auteur le plus ancien qui ait parlé non pas précisément du bec-de-lièvre, qu'il ne désigne nulle part comme une affection congénitale, mais de la restauration des lèvres mutilées (*curta sarcire*); je le cite surtout parce que, en prétendant l'expliquer, Louis l'a complètement défiguré; Ninnin et Ratier l'ont fort mal traduit; Dujardin n'a pas été plus exact; Sprengel et ceux qui l'ont copié en donnent une idée tout-à-fait fausse.

Albucasis. *Chirurg.*, lib. II, cap. 26. — Des deux méthodes que Sprengel attribue à Albucasis, la 2e seule peut se rapporter au traitement du bec-de-lièvre, quoique le chirurgien arabe ne parle que des plaies des lèvres non réunies; et qu'il ne soit question, dans le passage cité par Sprengel, que des *fissures* de ces parties.

Paré — Franco — Guillemeau — M.-A. Severini — Scultet.

Roonhuysen (Henr. van). *Genees en heelkonstige aanmerkingen*, etc. Amsterdam, 1672, in-8°, p. 194-226.

Frank de Frankenau (George). *Diss. de labiis leporinis.* Heidelberg, 1686, in-4°.

Schacher. *Diss. de labiis leporinis.* Leipzig, 1704, in-4°.

Hérissant (Fr.-David). *Obs. anatomique sur le dedans extraordinaire de la bouche d'un enfant né bec-de-lièvre.* Acad. des Sc. de Paris, 1743, hist., p. 86.

Heister (L.). *Diss. de labiis leporinis.* Helmstad, 1744, in-4°.

Lafaye (G. de). *Observations sur les becs-de-lièvre venus de naissance, où l'on expose les moyens de corriger cette espèce de difformité.* Mém. de l'Acad. roy. de Chir., t. I, p. 449, éd. in-8°, fig.

Louis (Ant.). *Mémoire sur l'opération du bec-de-lièvre, où l'on établit le premier principe de l'art de réunir les plaies.* Mém. de l'Acad. roy. de Chir., t. IV, p. 383, éd. in-8°. — Contre la suture.

Bidermann. *Diss. de labio leporino.* Strasbourg, 1770, in-4°.

Valentin. *Recherches critiques sur la chirurgie moderne.* Amsterdam, 1770, in-12. — Contre Louis.

Ferrand. *Diss. de labio leporino.* Paris, 1771, in-4°.

Metzger (P.-D.). *Adversaria medica, pars secunda.* Francfort-sur-le-Mein, 1778, in-8°.

Beinl (Ant. von). *Beschreibung eines zur Operation der Hasenscharte verbesserten Instruments.* Fig. *In* Beobacht. der med. chir. Josephs-Akad. zu Wien, t. I, p. 139.

Levret. *Nouvelles observations sur l'allaitement des enfans.* Journal de méd., chir. et pharm., t. XXXVII, p. 246.

Jourdain. *Lettre à M. Levret, contenant quelques réflexions sur les becs-de-lièvre de naissance.* Journal de méd., chir. et pharm., t. XXXIX, p. 163-77. — *Réponse de M. Levret à la lettre de M. Jourdain*, etc. Ibid., p. 543-559.

Siebold (C.-Casp.). *Obs. de singulari et curatu perdifficili labio leporino.* Nov. act. acad. nat. curios., t. VI, p. 223, fig.

Enaux. *Observations sur l'opération du bec-de-lièvre.* Dans les Mémoires de l'Acad. de Dijon. 1783, 2e sémestre, p. 19.

Evers (Otto-Just.). *Neue vollständ. Bemerkungen und Erfahrungen.* Gottingue, 1787, in-8°, p. 67.

Brunazzi. *Memoria sopra un nuovo metodo di unire il labbro leporino col mezzo di una macchinetta.* Faenza, 1790, in-8°, 41.

Locher. *Diss. cogitata quædam de operatione labii leporini.* Iena, 1792.

Sonsis (G.). *Memoria chirurgica sul labro leporino complicato.* Cremone, 1793, in-4°.

Reil (J.-Chr.), resp. Freter. *De modis variis quibus labium leporinum sanatur.* Halle, 1798, in-8°, 71 pp.

Flajani. *Collezione d'osservazioni*, etc., t. III, obs. 8.., 81. — Ne pas pratiquer l'opération chez les enfans trop jeunes.

Mursinna (C.-L.). *Beitr. zu Op. der Haasenscharte.* In Loder's Journal der Chirurgie, t. II, p. 210. — Extrait dans la *Bibliothèque germanique méd. chir.*, t. VII, p. 460. — Les premiers mois de la vie sont, à tous égards, l'époque la plus favorable au succès de l'opération.

Cellier (François). *Du bec-de-lièvre de naissance.* Thèses de Paris, in-8°, an XI, n° 168.

Ring (Fr.-Jos.). *Abhandlung von der Haasenscharte, nebst einem Vorschlag, solche nach einer neuen Methode zu heilen.* Francfort, 1803, in-8°.

Ueber eine sehr complicirte Haasenscharte, oder einem sogenanten Wolfsrachen mit einer an demselben Subjecte befindlichen merkwürdigen Misstaltung der Hände und Füsse. Operirt von Dr J.-Gottl. Eckoldt.... abgebildet und beschrieben von Dr Fr.-Henr. Martens, etc. Leipzig, 1804, in-fol., 23 pp., 4 pl. color.

Ottmer (J.-H.-G.). *Nachricht von einer ausserordentlichen Haasenscharte oder sogenanten Wolfsrachen.* Helmstad, 1805, in-8°.

Anna (Fr.-Jos.). *Beschreibung und abbildung eines Wolfs-Rachens.* Rastadt, 1805, in-8°, 32 pp., 2 pl.

Haguette (J.-N.). *Sur le bec-de-lièvre de naissance.* Thèses de Paris, an XII, n° 289.

Helsfensrieder (C.-Fr.). *De labiis oris eorumque vitiis.* Wittemberg, 1809.

Fine (Pierre). *Remarques sur l'opération qu'exigent les becs-de-lièvre, et les tumeurs chancreuses des lèvres.* Annales cliniques de Montpellier, 1810, t. XXI, p. 159.

Rau (J.-Daniel), præs. C.-Ferd. Graefe. *Diss. sistens observationes nonnullas de labio leporino cum prominentiis maxillæ superioris complicato.* Berlin, 1816, in-8°, fig.

Mongellaz. *Observation d'un double bec-de-lièvre opéré avec succès sur une fille âgée seulement de deux mois et demi.* Journ. gén. de Méd., t. LXXIII, p. 289.

Larre (Salvat). *Essai sur le bec-de-lièvre congénial.* Thèses de Montpellier, 1823, n° 118.

Petit (Raymond-Ferdinand). *Diss. sur le bec-de lièvre.* Thèses de Strasbourg, 1826.

Warmé (L.-E.). *Réflexions sur quelques points de l'opération du bec-de-lièvre, suivies de propositions de médecine.* Thèses de Montpellier, 1827, n° 31. Dez.

BECCABUNGA. — On désigne sous ce nom une espèce du genre Véronique (*Veronica Beccabunga*, L.), petite plante vivace qui croît sur le bord des ruisseaux, qui porte des feuilles opposées, dentées, lisses, épaisses et charnues, et des petits épis de fleurs bleues, axillaires. Elle fleurit aux mois de mai et de juin. On fait usage en médecine de l'herbe fraîche du beccabunga. Cette plante a de l'analogie avec le cresson de fontaine; elle offre la même saveur, quoique un peu plus faible et moins piquante, et on l'emploie absolument dans les mêmes circonstances, c'est-à-dire dans le scorbut, les maladies chroniques de la peau, les engorgemens Indolens des viscères abdominaux : dans ce dernier cas, on l'unit ordinairement aux préparations savonneuses et aux extraits amers. La seule manière d'administrer le beccabunga est d'en extraire le suc et de le clarifier. La dose est de deux à quatre onces. A. Richard.

BÉCHIQUES (médicamens). — Le mot *béchique*, pris dans le sens très-étendu de son étimologie, (Βηχικός, qui a rapport à la toux), a été appliqué collectivement par quelques auteurs, et en particulier par le professeur Fourcroy, à toutes les substances médicamenteuses qu'on emploie indistinctement dans les différentes espèces de toux. La dénomination de béchique devient alors synonyme de celle de pectorale, que Lieutaud et quelques autres avaient adoptée de préférence, quoiqu'elle soit peut-être encore plus vague et plus insignifiante. Les béchiques ou pectoraux ainsi considérés, sont divisés par ces écrivains en trois classes : les adoucissans, les vulnéraires et astringens, les résolutifs et incisifs. Ils placent dans les béchiques adoucissans la plupart des substances émollientes, et particulièrement toutes celles qui contiennent des corps muqueux, sucrés, ou du mucilage. Ils rangent dans la série des prétendus vulnéraires plusieurs substances astringentes, les racines de fraisier, d'ortie, d'alchimille, les fougères connues sous le nom de capillaire, plusieurs sortes de baumes, et des excitans résineux, comme le goudron et les gommes-résines. Enfin ils considèrent, sous le nom de béchiques résolutifs et incisifs, des excitans plus énergiques encore, tels que l'iris, la scille, tous les amers camphrés qui appartiennent à la famille des Labiées, et plusieurs substances minérales dont les propriétés n'ont aucun rapport avec celle des substances précédentes, comme l'hydrosulfure d'antimoine, le soufre, et les eaux minérales hydrosulfureuses.

Les émolliens qui ont plus particulièrement la propriété d'adoucir la toux, ou les béchiques proprement dits, sont en assez grand nombre. On range dans cette division les racines de reglisse, de guimauve, de nénuphar, de tussilage, de grande consoude, de navet; les oignons et les choux, lorsque la matière sucrée qu'ils contiennent a été développée par la cuisson, et que le principe âcre et volatil a été dégagé par ce moyen. On compte au nombre des feuilles et fleurs béchiques celles de mauve, de guimauve, d'alcée, de tussilage, de bouillon-blanc, de violette et même de gnaphale dioïque ou pied-de-chat, quoique celles-ci ne contiennent point de mucilage, et soient absolument inertes. On range parmi les fruits béchiques les pignons doux, les amandes, les dattes, les jujubes, les sébestes, les raisins secs, les figues, l'orge, le gruau; parmi les produits immédiats des végétaux, les huiles grasses, et en particulier l'huile d'olive et l'huile d'amandes douces, les gommes adragant et arabique, l'amidon, le mucilage, le miel et le sucre. Enfin les décoctions gélatineuses préparées avec la chair et les poumons de veau, celle de tortue, de grenouille, de limaçon, de limace, et le lait, sont aussi regardés comme béchiques. En résumant la longue série des émolliens pectoraux, on voit que, excepté le lait, qui est un aliment médicamenteux d'une nature particulière, tous doivent leurs propriétés soit au mucilage, au sucre, à la gomme, à l'huile, à l'amidon, à la gélatine, ou à la combinaison de plusieurs de ces principes entre eux.

Les émolliens béchiques sont très-fréquemment employés en décoction ou en infusion, soit comme bouillons ou comme simples tisanes; on les concentre pour en faire des sirops, des potions. On pulvérise aussi plusieurs substances émollientes, et on les associe avec le sucre à l'état solide, sous forme de pâte, de conserve, de tablettes, de pastilles, qui prennent une foule de dénominations différentes, et que chaque officine exploite à sa manière avec d'autant plus de succès, que ces friandises sont sans inconvénient pour la santé des citoyens.

Toutes ces substances ont la propriété de relâcher, d'adoucir et de nourrir. Elles relâchent surtout lorsqu'elles sont dissoutes ou suspendues dans une grande quantité de liquide chaud, et que leur usage est assez long-temps continué. Elles sont simplement adoucissantes et légèrement nutritives sous forme de potions, sirops, ou à l'état solide. Les béchiques ou solides diminuent la douleur et l'irritation du larynx, de la trachée-artère et des bronches, et calment la toux qui dépend de la lésion directe de ces organes. Leur action est si prompte, qu'elle se manifeste aussitôt qu'ils sont introduits dans la bouche et dissous par la salive; de sorte que les émanations béchiques, comme celles de beaucoup d'autres substances médicamenteuses, se transmettent directement du pharynx au larynx, et peut-être même de l'œsophage à la trachée-artère, par la porosité du tissu cellulaire qui unit ces organes, de la même manière que les topiques placés au-devant du cou communiquent par absorption leurs propriétés aux parties les plus profondes. Les effluves émollientes continuent d'agir sur les organes pulmonaires pendant le temps que ces substances séjournent dans l'estomac, mais ne s'étendent pas beaucoup au-delà, parce qu'elles sont promptement assimilées par les organes de la digestion.

Par leur propriété relâchante les béchiques débilitent en général les forces digestives à la manière des

matières sucrées, et déterminent même quelquefois une espèce de dyspepsie. Aussi leur usage ne peut-il pas être long-temps continué dans tous les cas sans inconvénient. Ils sont principalement utiles sous forme liquide dans toutes les affections catarrhales, et dans toutes les inflammations des organes de la respiration, si la toux est sèche et accompagnée d'irritation, de chaleur et de fièvre. Lorsque la période aiguë est passée, on augmente quelquefois l'effet adoucissant de ces béchiques en y ajoutant une petite proportion d'opium : c'est à cette combinaison qu'est due la vogue de certains sirops pectoraux, qui tomberaient bientôt dans l'oubli, comme une foule de préparations semblables, si leur composition cessait d'être secrète. Il faut néanmoins observer que les opiacés, unis aux relâchans, produisent souvent le fâcheux effet de diminuer l'expectoration, et ne conviennent en général qu'à la fin des affections catarrhales. Lorsque ces maladies dégénèrent à l'état chronique, et ne sont accompagnées ni de fièvre, ni d'irritation, ni de lésions organiques, il est quelquefois nécessaire, surtout chez les individus d'un tempéramment muqueux, de diminuer l'effet relâchant des béchiques en leur associant, suivant les cas, de légers excitans, comme l'hydrosulfure d'antimoine, l'épicacuanha à petites doses, ou même des amers combinés avec un mucilage, comme dans le lichen d'Islande, ou une très-petite proportion de substances balsamiques unies au sucre, tel que dans le sirop et les pastilles de baume de Tolu. Ces médicamens mixtes, très-légèrement stimulans, et auxquels on donnait autrefois le nom de béchiques incisifs, provoquent quelquefois une réaction de l'inflammation catarrhale; aussi ne doivent-ils être employés qu'avec beaucoup de réserve et de précaution, parce qu'ils ne peuvent jamais convenir à certains individus très-irritables, et reveillent facilement chez eux les symtômes inflammatoires. GUERSENT.

BÉGAIEMENT*, **PSELLISME***, difficulté plus ou moins grande dans la parole, hésitation, répétition saccadée, suspension pénible et même empêchement complet de la faculté d'articuler, soit toutes les syllabes, soit certaines syllabes en particulier.

Le bégaiement présente une foule de nuances, soit d'intensité, soit de caractère; il peut n'être qu'un défaut de prononciation à peine sensible et dont le bègue se rend aisément maître; il peut être une infirmité des plus difformes, pire que le mutisme complet; car, à ce degré, le bègue se consume en efforts, grimaces, contorsions, suffocations, et ne parvient le plus souvent qu'à produire quelques sons sourds et inarticulés qui tiennent plus du rugissement d'une bête féroce que du langage humain.

Par bonheur le bégaiement est rarement porté à ce degré extrême; dans le plus grand nombre des cas, les bègues, après un certain nombre de répétitions de la même lettre ou de la même syllabe, parviennent à s'exprimer, et jouissent ainsi, quoique avec peine, du bienfait de la parole.

Une foule de circonstances extérieures influent sur le bégaiement : tel bègue hésite davantage s'il est en présence de plusieurs personnes; tel autre, au contraire, maîtrise alors son infirmité; tel est incapable de lire sans bégayer beaucoup, et tel ne bégaie jamais en lisant ou en déclamant.

Fréquemment les bègues n'éprouvent aucune difficulté, soit à chanter, soit à dire des vers, particulièrement les alexandrins : cependant cette règle n'est pas sans exception; il y a des bègues qui le sont même en chantant.

Emportés par une passion vive, certains bègues parlent couramment; d'autres, sous la même influence, font des efforts inouïs : leur respiration s'arrête, leur figure devient vultueuse, enfin ils éprouvent une véritable suffocation, sans pouvoir prononcer le moindre mot ni même produire aucuns sons vocaux.

Des auteurs ont soutenu que les femmes ne bégaient jamais; cette assertion, sérieuse sans doute, n'est pas exacte. J'ai connu plusieurs femmes bègues; j'ai même vu une famille dont la mère et les deux filles étaient affectées de bégaiement.

L'enfant ne parlant pas ne saurait bégayer; ce n'est qu'à l'âge où la parole se développe et devient un moyen de relation et d'expression des besoins, qu'on s'aperçoit de l'existence du vice de l'organe de la parole. Mais à la puberté où tant de nouvelles idées assiégent l'esprit, ou tant de nouveaux besoins se font sentir, le bégaiement qui s'oppose à l'expression devient beaucoup plus manifeste; la gêne qu'il apporte dans le langage; le ridicule qui s'attache au bègue et qui lui enlève jusqu'à l'espoir d'arriver jamais à satisfaire ses désirs, les obstacle nombreux qu'il rencontre dans son éducation, les entraves qu'il prévoit dans la carrière quelconque qu'il est appelé à parcourir, sont autant de circonstances qui contribuent à augmenter le bégaiement, et donnent à l'esprit du bègue une direction particulière. Porté au silence et à concentrer en lui-même ses impressions, il devient observateur attentif et fin en même temps qu'il reste d'un caractère timide et réservé. D'autres fois les mêmes causes irritent le caractère du bègue, le rendent colère et emporté; sa physionomie prend une expression de brusquerie et de violence.

Le bégaiement n'est pas toujours continu, il subit quelquefois des intermittences; certains bègues passent des jours entiers, des mois même, sans éprouver la moindre hésitation de parole. D'autres ressentent une influence marquée des circonstances atmosphériques, sont beaucoup plus ou beaucoup moins bègues, selon que le temps est sec ou humide, ou bien qu'il fait chaud ou froid.

Il est rare que le bégaiement se prolonge jusqu'à la vieillesse; presque toujours il cesse ou diminue beaucoup vers l'âge mûr, soit que l'infirmité s'amende d'elle-même, soit que le bègue prenant plus d'assurance avec les années, parvienne à la maîtriser.

Tel que nous venons de le peindre, le bégaiement est plutôt une mauvaise disposition de l'organisme qu'une maladie. Il faut se garder de le confondre avec les balbutiemens accidentels, passagers ou continus, qui sont symptomatiques de lésions plus ou moins graves du système nerveux.

Rien de moins rationel que les causes auxquelles les auteurs anciens ou modernes ont rapporté le bégaiement. On l'a successivement attribué au volume trop considérable de la langue, à la longueur du filet, au mode d'implantation des dents incisives inférieures, à la division congéniale de la luette, à une mauvaise conformation de l'hyoïde, à l'existence de trous insolites dans l'os maxillaire, etc. Mais l'inspection des organes vocaux d'un bègue, faite avec toute l'attention imaginable, n'y montre le plus souvent aucune différence appréciable avec les organes d'une personne qui n'est point bègue. Et d'ailleurs comment allier des causes physiques constantes, avec les variations sans nombre que présentent les phénomènes du bégaiement?

Sauvages (*Nosologie*) place le bégaiement parmi les affaiblissemens. Cette opinion ancienne est professée de nos jours par des hommes de mérite; M. Itard, dans son Mémoire sur le bégaiement, paraît l'adopter. Il se fonde sur le fait incontestable que les grands affaiblissemens des systèmes nerveux et musculaire qui accompagnent les fièvres graves, les apoplexies, les congestions cérébrales, la paralysie des aliénés, etc., sont accompagnés d'une difficulté de parler qui offre beaucoup d'analogie avec le bégaiement mais qui cependant en diffère essentiellement.

Dans l'article Bègue du Dictionnaire de médecine, (1re édition) M. Rullier fait remonter plus haut la cause du bégaiement, en la plaçant, non dans les muscles vocaux, non dans les nerfs qui les animent, mais bien dans le cerveau lui-même. « Les raisons, dit-il, qui appuient cette idée sont que, dans l'état physiologique ordinaire, les phénomènes de la voix et de la parole *sont dans un rapport constant avec les divers degrés d'excitation cérébrale, et répondent toujours, par leur précision et leur facilité, à l'énergie des sentimens et à la clarté des idées.* » On sait, à ce sujet, que le trop ou trop peu d'excitation cérébrale exerce sur notre langage une influence si marquée, que nos paroles faciles jaillissant comme une source féconde, ou se traînant avec lenteur et difficulté, attestent alors tout ce qu'elles coûtent de travail à l'intelligence. « Or, ce que nous avons dit précédemment de l'influence analogue si marquée des diverses affections de l'ame, excitantes ou sédatives, du centre nerveux cérébral, comme la colère, la crainte, la timidité, la confiance, l'impatience, etc., sur les phénomènes du bégaiement, prouve que ceux-ci découlent de la même source, et doivent se rapporter dès-lors à quelques modifications de l'action du cerveau. Mais en quoi consiste cette modification? Sans prétendre l'expliquer, voici peut-être la conjecture que l'on peut hasarder : chez le bègue l'*irradiation cérébrale* qui suit la pensée et devient le principe propre à mettre en action les muscles nécessaires à l'expression orale des idées, jaillit avec une telle impétuosité et se reproduit avec une telle vitesse qu'elle passe la mesure de mobilité possible des agens de l'articulation; dès-lors ceux-ci, *comme suffoqués* par cette accumulation de la cause incitante ordinaire à leur mouvement, tombent dans l'état d'immobilité spasmodique et de secousses convulsives qui caractérise le bégaiement. D'après cette conjecture, l'hésitation de la langue ne serait qu'une débilité purement relative des organes de l'articulation résultant du défaut de rapport établi entre l'exubérance des pensées, la vitesse concommittante d'irradiation cérébrale qui leur correspond, et la vitesse possible des mouvemens successifs et variés, capables d'exprimer les idées par la parole. » L'auteur appuie ce qu'il appelle son hypothèse sur ce que les bègues ont l'esprit vif, le caractère pétulant, qu'ils bégaient moins lorsqu'ils sont calmes, que l'âge diminue le bégaiement, que le bégaiement diminue singulièrement ou même disparaît complètement lorsque le bègue, dispensé de frais d'esprit, fait un simple appel à sa mémoire, et que la fidélité de celle-ci le sert dans un discours qu'il récite, une chanson qu'il met sur un air, ou des vers qu'il déclame. Que les soins des bègues à exercer les organes de la parole finissent par diminuer le bégaiement en mettant la vitesse de ces organes en rapport avec l'irradiation cérébrale; que si les passions véhémentes et explosives font momentanément disparaître le bégaiement, cela tient à ce que la secousse vive, inaccoutumée, qu'en reçoivent tous les muscles, et par conséquent ceux de la langue, les met alors en harmonie d'action avec l'état des affections de l'âme; que les femmes enfin qui parlent vite, mais qui ont en revanche reçu de la nature une prononciation si facile et si déliée qu'elles se montrent capables de la plus grande volubilité de parole, ne bégaient que fort rarement. »

Telle est l'explication du bégaiement que nous propose un médecin recommandable dans un ouvrage que l'on doit croire au niveau de la science; mais, de bonne foi, est-il possible d'entrer dans les conjectures de l'auteur qui semble supposer que chez les bègues, la pensée est toujours rapide et les mouvemens musculaires toujours trop lents? J'ai vu beaucoup de bègues, et si j'en ai rencontré quelques-uns où l'intelligence paraissait fort active, j'en ai vu d'autres où le temps ne manquait pas aux muscles de la parole pour exprimer des idées qui n'étaient rien moins qu'abondantes et rapides.

D'ailleurs, que dire des bègues qui ne bégaient que dans les momens de calme? de ceux qui ne bégaient qu'en lisant? que penser de ceux qui sont voisins de l'état d'idiotisme, etc.? Le tort est ici, comme dans une multitude d'autres circonstances, de chercher à expliquer ce qui est inexplicable. Le bégaiement est évidemment une modification de la contraction des muscles de la parole; or, puisqu'en saine physiologie on ne peut donner aucune explication de cette contraction elle-même, comment tenter d'expliquer ses nuances?

Prétendre rendre raison du bégaiement en disant que les muscles de la parole sont faibles, c'est faire un cercle vicieux. Comment sait-on que les muscles sont faibles? c'est, sans doute, parce que le bégaiement existe. Or, l'explication arrive donc à dire qu'on bégaye parce qu'on bégaye! la plupart des prétendues explications médicales sont de ce genre; on remplace un mot par quelques autres qui ont la même signi-

fication, et on est convaincu qu'on a trouvé une explication.

Sans nous occuper d'une recherche qui ne saurait nous conduire à un résultat utile, bornons-nous à des remarques sur le genre de contraction des muscles qui concourent à la parole, et dont l'action est plus ou moins altérée dans le bégaiement.

Des muscles qui servent à articuler, les uns sont soumis à la volonté; ce sont ceux des lèvres et des joues, et ceux qui portent la pointe de la langue en haut, en avant pour sortir de la bouche, et ceux qui la font rentrer dans cette cavité. Mais les autres muscles de la langue, ceux qui portent sa base en haut, en arrière ou en bas, les muscles du voile du palais, ceux du pharynx ou du larynx ne sont que très-incomplètement sous l'empire de la volonté; aussi quelle difficulté n'éprouvent point la plupart des malades quand il s'agit, par exemple, de montrer au médecin l'arrière-bouche! On a beau leur dire de baisser la base de la langue parce qu'elle cache les amygdales, ils font nombre d'efforts, et c'est plutôt par hasard que par une véritable influence de la volonté que le mouvement voulu s'opère; que s'il faut relever le voile du palais, le plus souvent la volonté y est impuissante; que, s'il fallait contracter isolément les muscles du pharynx et du larynx, la volonté y échouerait entièrement. Les organes musculaires n'agissent d'une manière complète que pour atteindre un certain but. Quand nous avons mâché suffisamment une portion d'aliment, et que le moment de la déglutition est venu, aussitôt tout s'émeut, tout concourt à cet acte digestif. Mais quelle est au juste la part de chaque muscle dans cette action? On le comprend d'une manière générale par l'étude anatomique des parties; il serait impossible de le dire exactement. Pour que la déglutition s'effectue, il faut qu'il y ait quelque chose à avaler, ne fût-ce qu'un peu de salive ou d'air; il serait impossible de faire une déglutition entièrement à vide. Ainsi sous un certain point de vue, les muscles de la déglutition ne sont pas soumis à la volonté. (*Voyez* ma PHYSIOLOGIE, t. 2.)

Ce qui vient d'être dit pour la déglutition est applicable aux autres phénomènes qui se passent dans la bouche. Rien n'est si simple que de cracher, se gargariser, etc. Mais ici, comme pour avaler, nous atteignons le but au moyen d'organes qui nous servent, sans que nous sachions exactement quelle est la part que chacun y prend. Il en est de même pour produire des sons dans le larynx; il en est de même pour parler: nous produisons la voix, nous articulons sans savoir au juste quel mouvement se passe, soit dans le larynx, soit dans la bouche; il y a nombre de phénomènes vocaux dont le mécanisme est encore loin d'être connu du physiologiste. Nous voulons le but, nous l'atteignons, voilà tout.

C'est là un des résultats merveilleux de l'organisation des animaux; cette mécanique parfaite par laquelle s'exécute leurs actes les plus compliqués n'est point soumise à leur volonté; un instinct admirable y préside, sa perfection sera peut-être toujours hors de de la portée de l'esprit humain.

Cet instinct, ou si l'on veut cette *intelligence organique* presque aussi admirable que l'intelligence même, établit la différence des hommes sous le rapport de la précision et de la régularité des mouvemens. Cet instinct fait l'homme adroit ou maladroit, celui qui danse en suivant ou ne suivant pas la mesure, celui qui chante juste ou faux; il fait le grand artiste, le grand génie d'exécution. C'est lui qui donne la grâce ou la disgrâce, la physionomie ou le silence des traits; c'est lui qui préside aux innombrables mouvemens nécessaires à la voix et à la parole; c'est donc cet instinct qui fait les bègues. On comprend maintenant combien il est inutile de chercher la cause du bégaiement, et combien sont illusoires toutes les explications qu'on a voulu en donner.

Mais si la recherche de la cause du bégaiement doit être négligée, il n'en est pas de même de l'étude des organes de la parole, chez les bègues, dans le moment même où leur infirmité se fait sentir.

Une dame américaine a fait sur ce point une observation fort importante, qui a conduit à un moyen de guérison des bègues, en même temps qu'elle a excité l'attention et des spéculateurs et des savans sur cette infirmité.

Cette dame a remarqué que, dans le moment où les bègues hésitent et s'efforcent de prononcer, sans y réussir, leur langue séjourne dans le bas de la bouche, derrière les dents inférieures, et que dans l'instant où ils surmontent la difficulté qui les arrêtait, la langue s'élève et se rapproche du palais. De cette simple observation, facile à constater, l'auteur en a tiré une méthode curative qui est aujourd'hui en usage non-seulement en Amérique, mais dans toute l'Europe.

M. Malbouche, ayant eu connaissance de cette méthode alors secrète, se chargea de l'exploiter en France; il fit annoncer un moyen de guérir les bègues; il présenta sur ce sujet un mémoire à l'Académie des sciences, et M. Duméril et moi nous fûmes chargés de l'examiner il y a aujourd'hui près de deux ans. Depuis cette époque M. Malbouche a continué de soigner des bègues. Il a donc été à même d'en avoir et d'en étudier un grand nombre, et de faire par conséquent, sur le bégaiement des remarques dont il nous a permis de profiter, ce que je fais d'autant plus volontiers qu'elles me semblent de nature à éclairer quelques points du mécanisme de la parole.

Pour se livrer avec tout le succès désirable à ce genre d'investigation, il faudrait connaître exactement les mouvemens de la langue qui se passent chez les personnes qui ne sont pas bègues, afin de fixer en quoi ceux du bègue en diffèrent. Malheureusement on ignore et on ignorera sans doute long-temps les innombrables nuances des mouvemens qui se passent dans la langue et la bouche, le pharynx, etc., lors de l'exercice de la parole. Il faut donc s'attendre à beaucoup d'empirisme dans tout ce qui va être dit sur le mécanisme du bégaiement et sur les moyens par lesquels on parvient aujourd'hui à guérir ce vice.

N'oublions pas cependant que la plupart des mouvemens de la langue sont instinctifs, et non directement

soumis à la volonté, et que, pour les exécuter avec précision et agilité, il faut plutôt en détourner l'attention que l'y concentrer; ce fait physiologique nous sera utile quand il s'agira du traitement.

Remarquons d'abord que tous les sons vocaux, dits voyelles, aussi bien que les consonnes ou articulations, exigent, pour être formés, un certain mouvement de la langue. De ces mouvemens, les uns ont été signalés par les auteurs qui se sont occupés du mécanisme du langage, et en dernier lieu par M. Lafforre; les autres sont moins connus, probablement parce qu'ils coïncident habituellement avec des mouvemens plus apparens d'autres parties de la bouche. Par exemple, les consonnes labiales *p* et *b* semblent être formées par le seul mouvement des lèvres. Mais, quand on y fait attention, on voit que la langue y participe par un léger mouvement, d'autant plus important à indiquer, que c'est l'hésitation dans sa production chez les bègues qui cause le plus souvent le bégaiement sur ces lettres. Il n'est pas dans la nature de cet article que j'entre dans tous les détails des mouvemens de la langue qui sont nécessaires à la production de chaque lettre, cela ne conduirait point à des résultats pratiques assez évidens; je me bornerai à exposer un fait capital qui servira de fondement aux procédés curatifs que j'indiquerai plus tard.

Dans l'état normal des organes de la parole, et durant le silence, la langue est appliquée par sa face supérieure contre la voûte palatine et le voile du palais, sa base est soulevée et la pointe est placée derrière les dents incisives supérieures. Un mot doit-il être prononcé, instantanément la langue fait un léger mouvement d'abaissement qui permet la production du son vocal par le larynx, et plusieurs autres mouvemens plus ou moins apparens et compliqués pour les articulations qui entrent dans la construction du mot; tout cela se passe dans un instant indivisible, et il y a simultanéité entre la volonté de parler et l'exécution de la parole : tel est l'état ordinaire de l'homme, condition qui, pour être générale et nous être familière au point que nous en jouissons sans y songer, n'en est pas moins merveilleuse et digne d'attention si l'on veut arriver à guérir le bégaiement.

En effet, ce que l'on remarque d'abord chez la plupart des bègues, c'est la position de leur langue durant les instans de repos qui séparent les mots ou les phrases; elle n'est pas soulevée et appliquée contre la voûte palatine; séparée du palais par un intervalle plus ou moins considérable, elle descend au niveau de la mâchoire inférieure, et sa pointe est placée derrière les dents incisives d'en bas. Dans cette position, lorsque le bègue veut parler, il lui est impossible de produire les mouvemens de la langue nécessaires à la formation du son vocal; il n'arrive que difficilement, et par une série d'efforts plus ou moins prolongés, à articuler; de là l'absence de simultanéité entre la volonté de parler et l'exécution, en d'autres termes le bégaiement. Ce fait, avons-nous dit, est capital; et, en effet, comme en général le mouvement par lequel nous appliquons la langue au palais est soumis à la volonté, il est possible de remédier à une des circonstances du bégaiement, en recommandant aux bègues de tenir leur langue collée au palais, et d'en contracter l'habitude, de manière à ce que cette position se conserve, même quand la volonté n'y prendra plus aucune part.

Quand la position déclive de la langue existe chez les bègues, et qu'ils veulent parler, il faut d'abord qu'ils fassent un effort pour appliquer la langue au palais, et ils le font si complètement que le conduit vocal ou le conduit porte-voix que représente la bouche, se trouve fermé dans l'instant où il devrait être ouvert; de là l'impossibilité de produire aucun son, et ces efforts inouis auxquels se livrent certains bègues, les suffocations, les tiraillemens d'estomac; le plus souvent toutes ces contorsions et ces efforts n'aboutissent qu'à porter la langue en avant, comme il est naturel de le faire quand nous éprouvons un sentiment de strangulation. M. Malbouche nomme bégaiement *en avant* cette manière de bégayer : on s'en rend facilement maître; souvent même les bègues parviennent à le surmonter en reprenant haleine.

Dans une seconde espèce de bégaiement, admise par M. Malbouche, la langue n'est pas portée en avant, elle reste en haut, mais ses mouvemens ne coïncident pas avec la production du son vocal; il en résulte un vice de parole dont le principal caractère est la répétition des syllabes incomplètement prononcées; cette répétition est presque toujours très-rapide et convulsive; dans cette sorte de bégaiement, la voix n'est pas étouffée, le bègue n'éprouve point de ces pertes de respiration, de ces tiraillemens d'estomac dont nous venons de parler, car les mouvemens de la langue, nécessaires au passage du son vocal à travers la bouche, s'exécutent; il n'y a défaut de coïncidence que lors du besoin d'articuler; mais comme la langue retombe incessamment dans le bas de la bouche, il faut qu'elle fasse plus de mouvemens que celle des personnes qui parlent sans bégayer, et ces mouvemens qui sont faciles, le bègue les répète jusqu'à ce qu'il ait rencontré celui qu'il cherche. Cette espèce se confond souvent et coïncide quelquefois avec le bredouillement. Quelques bègues parviennent à la surmonter par la lenteur et la régularité de l'articulation.

La troisième espèce de bégaiement, qui est en même temps la plus fréquente, est celle où il y a difficulté des mouvemens de la langue *en arrière*. Les personnes qui en sont affectées n'ont aucune difficulté à élever la langue et à la maintenir dans cette position; ce sont les mouvemens de rétraction qui sont difficiles, à quoi se joint une sorte de mollesse et d'épaisseur de l'organe. Les difficultés se font particulièrement sentir dans les lettres qui exigent la rétraction, telles que *b, d, f, g, p, l, s*. Mais le *k*, le *p* et le *t*, étant les lettres qui exigent la rétraction de la langue la plus prononcée, sont aussi celles qui sont les plus réfractaires. Il existe même des bègues qui n'ont de difficultés que sur ces trois lettres, et qui d'ailleurs parlent bien; seulement leur diction paraît un peu saccadée. Cette variété pourrait former une espèce particulière

Le bégaiement d'*arrière* est souvent accompagné de circonstances fâcheuses ; il y a des contractions forcées des muscles du visage, des pertes de respiration ; il y a souvent des *arrêts* prolongés, et quelquefois, quand les bègues peuvent en surmonter l'obstacle, leurs paroles sont entrecoupées de hoquets désagréables et fatigans.

Il m'est impossible de pousser plus loin les détails relatifs à la classification du bégaiement, établie par M. Malbouche, je dois me borner à l'énoncer textuellemeut.

Bégaiement avec

1°. Imposssibilité momentanée d'articuler.
2°. Doublement précipité des syllabes.
3°. Arrêt de la parole par habitude d'esprit.
4°. Bredouillement.
5°. Difficulté pour les lettres d'*avant*.
6°. Zézaiement.
7°. Difficulté pour les lettres de *haut*.
8°. Difficulté pour les lettres d'*arrière*.
9°. Difficulté pour les trois articulations *k*, *p*, *t*.

Tel est le tableau que l'on peut faire de la classification des divers bégaiemens d'après les idées de M. Malbouche. Je suis loin de la regarder comme complète ou définitive, sans doute qu'elle sera améliorée à mesure que l'on acquerra de nouvelles notions sur le vice du langage auquel elle s'applique ; mais elle ne peut manquer de fixer l'attention des médecins, au moins comme point de départ dans une route toute nouvelle et d'autant plus digne d'intérêt qu'elle doit conduire à la cure du bégaiement.

Traitement du bégaiement. — On peut guérir du bégaiement, le fait n'est pas douteux ; et sans remonter à Démosthène et à ses cailloux, il est certain que le nombre de bègues doués d'une volonté ferme et persévérante, et poussés par la nécessité, sont parvenus à se débarrasser entièrement de leur infirmité. Un des présidens à la convention, dit M. Itard dans sa savante dissertation sur le PSELLISME, célèbre par son héroïque sang-froid et son éloquence imposante au milieu d'une scène d'horreur, était né bègue ; il avait lutté avec tant d'avantage contre cet embarras de la parole, qu'il avait fini par le surmonter. Les faits de cette nature ne sont pas extrêmement rares ; mais ils ne sont l'apanage que de certaines personnes privilégiées et douées des qualités morales nécessaires pour vaincre de grandes difficultés. D'ailleurs, quels moyens ont employés ces personnes qui se sont ainsi guéries elles-mêmes ? comment sont-elles parvenues à vaincre les vices de leurs organes vocaux ? on l'ignore. Elles se sont sans doute appliquées à parler lentement, posément, et à force de répétitions et d'efforts, elles sont arrivées à ne plus être arrêtées par aucune syllabe. Mais pour un bègue qui réussit en ce genre, combien se sont consumés en infructueux efforts, et ont enfin renoncé à une entreprise au-dessus de leurs forces ! En tous cas, ces moyens curatifs, hors du domaine de la médecine, étaient plutôt d'heureux essais de l'instinct qui préside aux mouvemens des agens de la parole qu'une véritable thérapeutique.

Quelques procédés curatifs ont cependant été proposés. De ces procédés les uns consistent à détourner l'attention du bègue, en exigeant de lui qu'au moment de parler il remue un doigt ou un orteil. Ce moyen est fondé sur l'observation journalière que certains mouvemens compliqués sont plus faciles si nous en détournons notre attention. D'autres procédés étaient de placer dans la bouche des corps étrangers, qui, situés transversalement sous ou sur la langue, maintiennent cet organe relevé ou abaissé. On recommande alors au bègue de faire agir la langue le plus possible. Ces moyens comptent, au dire même des inventeurs, bien peu de faits en leur faveur, et exigent un temps considérable, plusieurs années par exemple, pour obtenir guérison. On a aussi proposé de faire donner du cor aux bègues, afin d'exercer la langue. D'autres personnes ont pensé que l'art de faire parler les bègues n'était que l'art de les faire respirer régulièrement. Aucun de ces moyens curatifs n'a reçu une sanction suffisante de l'expérience. Il n'en est pas de même de celui dont je vais parler, et sur lequel, à raison de son importance, je vais entrer dans quelques détails.

Madame Leigh, habitant New-York, devenue veuve à l'âge de trente-six ans, fut accueillie avec bienveillance dans la famille du docteur Yates, et reçut les soins les plus désintéressés. Une de filles de ce médecin, âgée de dix-huit ans, était atteinte d'un bégaiement prononcé. Madame Leigh ne crut pas témoigner mieux sa reconnaissance à ses hôtes, qu'en délivrant cette demoiselle de son infirmité. Elle lut à cet effet tous les ouvrages anglais qui ont trait au bégaiement ; mais, n'obtenant pas de cette étude ce qu'elle en désirait, elle se borna à observer avec persévérance la nature de l'infirmité qu'elle voulait guérir, sur le sujet même qui en était atteint. Après un grand nombre de tentatives infructueuses elle crut enfin avoir trouvé la cause immédiate du bégaiement. Elle imagina en conséquence un système d'exercice des organes de la parole, au moyen duquel elle obtint la guérison radicale qu'elle avait à cœur d'obtenir

La remarque que fit la veuve Leigh, et qui la conduisit à son moyen curatif, est (je l'ai déjà dit) que, dans l'instant où un bègue hésite, sa langue est placée dans le bas de la bouche au lieu d'être appliquée contre le palais, position la plus ordinaire chez ceux qui parlent sans hésiter ; elle sentit qu'en recommandant au bègue de relever la pointe de la langue et de l'appliquer au palais, on rémedierait au bégaiement. Cette idée était d'une exécution d'autant plus facile, que le mouvement de la langue par lequel nous en appliquons la pointe contre le palais est soumis à la volonté ; et en effet elle eut la satisfaction de voir que dans cette position le bégaiement disparaît. Il est vrai que la parole n'est ni pure ni facile ; la prononciatiation est *empâtée* ; mais enfin relever la pointe de la langue, l'appliquer au palais, est un moyen de s'opposer au bégaiement. Cette dame exerça donc son élève à parler de cette manière ; lui interdit expressement de parler autrement, et ramenant ensuite peu à peu la prononciation à son type naturel, elle obtint guérison complète.

Ayant obtenu ce premier succès, madame Leigh

fit l'application de sa méthode curative sur un certain nombre d'autres bègues, et, ayant été assez heureuse pour réussir, elle se décida à ouvrir à New-York une institution pour la guérison du bégaiement. Depuis 1825, plus de cent cinquante bègues, dit-on, en sont sortis guéris. Le temps nécessaire pour une cure complète est variable, mais la durée du traitement dépend beaucoup moins de l'intensité de la maladie que du degré d'énergie et de la tournure de l'esprit de chaque sujet; les plus longs traitemens n'excèdent pas six semaines, et il est très-ordinaire d'en voir qui sont terminés au bout de quelques jours ou même de quelques heures. C'est ce qui arrive quand le bègue, à qui on apprend qu'en relevant la pointe de la langue on surmonte aussitôt la difficulté, pénétré promptement de cette vérité, y place toute confiance, et, dès-lors, sûr de ne plus bégayer, se trouve immédiatement guéri.

Encouragée par les succès qu'elle obtenait en Amérique, madame Leigh voulut propager sa méthode curative en Europe; elle la confia sous le secret à M. Malbouche, frère de celui qui est en ce moment à Paris; la méthode fut d'abord transportée dans le royaume des Pays-Bas. Une commission fut nommée par le roi pour l'examiner; plusieurs bègues confiés aux soins des frères Malbouche furent guéris, et les frères Malbouche reçurent des récompenses proportionnées aux résultats qu'ils obtenaient. Il paraît que cette méthode a aussi été introduite en Angleterre. Les journaux de ce pays ont cité la guérison de plusieurs bègues par le docteur Hart, et entre autres celle du fils du docteur Johnson de Londres, rédacteur du *Médico-chirurgical Review.*

Chargé par l'Académie des Sciences de porter un jugement sur cette méthode curative de concert avec mon savant collègue Duméril, nous avons dû apporter toute l'attention possible pour pouvoir asseoir un jugement solide. Nous avons eu une conférence avec M. Malbouche, qui nous a confié dans les détails les plus circonstanciés la méthode dite américaine. Il nous a présenté ensuite plusieurs bègues, sur lesquels il se proposait d'employer son moyen curatif. Au bout de quelques jours il nous a montré les mêmes bègues dans un état d'amélioration évident; et après un temps variable suivant les individus, il nous les a présentés entièrement guéris. Nous avons nous-mêmes, pour surcroît de précaution, choisi deux bègues qui nous étaient connus depuis longtemps. L'un deux fut promptement guéri de son infirmité, qui était fort grave; le second ne fut pas aussi heureux, il a éprouvé à peine une légère amélioration dans son bégaiement; il est vrai que ce bègue est en même temps bredouilleur, et qu'il ne s'est point astreint à suivre strictement le traitement, et particulièrement à ne plus parler pendant plusieurs jours que la langue relevée et appliquée au palais. On conçoit en effet que, si on n'emploie ce moyen que par intervalle, l'habitude vicieuse de la prononciation se maintient dans toute sa force; tandis qu'en évitant avec soin d'y retomber, elle finit par se perdre et disparaître.

Un fait a vivement frappé la commission. Un jeune homme de Nérac, M. Lavergny, âgé de vingt-quatre ans, ayant eu connaissance de l'existence de la méthode Malbouche, vint à Paris avec son père, au mois de janvier 1828. Ces messieurs se présentèrent d'abord chez moi pour prendre des renseignemens. Je pus me convaincre dans cette entrevue que ce jeune homme, bien constitué d'ailleurs, avait un bégaiement des plus prononcé. Il éprouvait des pertes de respiration et des tiraillemens d'estomac dans les efforts qu'il faisait pour articuler: les muscles de la figure se contractaient d'une manière difforme; il avait surtout de la difficulté à prononcer les *pr.* et les *tr.* Sa guérison fut des plus promptes; car, après deux conférences avec M. Malbouche, il comprit si bien et mit si heureusement en pratique les avis qu'il avait reçus, que dès ce moment il se regarda comme guéri; et en effet, l'ayant examiné de nouveau, ce n'est pas sans peine que nous avons retrouvé dans sa parole quelque trace de son infirmité. Un autre cas nous a aussi beaucoup frappé en ce que le jeune bègue soumis au traitement ne trouvant pas en lui assez d'énergie morale pour mettre en pratique les exercices qu'on lui enseignait, fut obligé de s'exciter avec du café et des liqueurs spiritueuses, et que cette force factice a eu sur sa guérison la plus heureuse influence. Voici comment ce jeune homme s'exprimait lui-même sur sa guérison dans une lettre où il nous rendait compte de ce qu'il avait éprouvé:

« Mon traitement n'a pas été long, car j'ai pris tout au plus une douzaine de leçons. Les premières produisirent une amélioration remarquable, qui eût été suivie d'une guérison immédiate, si de nouvelles occupations, en me détournant de mes exercices, n'eussent aussi ralenti mon ardeur. Mais l'exemple de la guérison prompte et radicale de M. Lavergny (le même dont il vient d'être fait mention plus haut), et dont je fus témoin, la ranima tout-à-fait; je quittai pour un jour mes occupations, afin de pouvoir me livrer sans interruption à mes exercices; et pour me donner la force d'en surmonter la fatigue, je bus du café noir et des liqueurs spiritueuses. Un violent mal de gorge et une extinction de voix qui m'effraya d'abord furent la suite de mes efforts; mais l'un et l'autre se dissipèrent en peu de temps, et je sentis alors que j'exécutais avec facilité les mouvemens qui m'avaient été indiqués.

» Je me déclarai guéri: en effet la discussion, qui était l'écueil de ma langue, ne m'offrit plus aucune difficulté, et je parlai sans éprouver des hoquets et sans faire aucune espèce de contorsion, ainsi que cela m'arrivait avant mon traitement. Aujourd'hui tout le monde convient qu'on ne se douterait pas que j'ai été bègue. »

Tels sont les succès que l'on peut obtenir en employant la méthode de la veuve Leigh. M. Malbouche assure, dans un mémoire qu'il a récemment présenté à l'Académie des Sciences, qu'elle a cependant des imperfections graves auxquelles il a dû chercher à remédier, et qui l'ont conduit à une méthode curative plus parfaite.

Il reproche à la méthode américaine de ne pas s'appliquer à tous les cas de bégaiement, et particulièrement de ne pas être efficace dans le bégaiement *arrière*. J'ai vu, en effet, un jeune homme affecté de ce genre de bégaiement, qui était complètement arrêté dans l'émission de la parole, bien qu'il eût la pointe de la langue appliquée contre la voûte palatine; il est vrai que le corps même de l'organe était fort éloigné de sa position naturelle, et qu'il était presque au niveau de la mâchoire inférieure.

M. Malbouche assure aussi que les guérisons très-promptes ne se soutiennent pas; je n'ai aucune connaissance personnelle d'un tel fait.

Enfin il veut, ce qui semble fort logique, que l'on traite chaque espèce de bégaiement par des procédés distincts; cependant, dans le mémoire que j'ai maintenant sous les yeux et dont je vais extraire les points principaux de la thérapeutique du bégaiement, il me paraît qu'il y a plus d'empirisme que l'auteur ne semble le croire.

Opposer directement les moyens curatifs aux élémens de l'organe de la parole dont l'action est viciée, tel est le point de départ de l'auteur. Il ne regarde pas la respiration seule comme pouvant produire le bégaiement, et ne croit pas nécessaire de s'occuper de cet élément fondamental de la parole, qui se régularise de lui-même dès que le bégaiement diminue. Cependant il est d'observation fréquente qu'en faisant souvent reprendre haleine aux bègues les plus affectés, on parvient à leur donner la possibilité d'exprimer quelques idées; mais c'est là seulement un artifice par lequel on tourne la difficulté sans la vaincre directement.

M Malbouche donne une attention spéciale aux lèvres, qui par leurs mouvemens réguliers ou leur hésitation, agissent sur la prononciation; il recommande comme règle générale que les lèvres soient retirées de manière que la bouche paraisse agrandie. Ces organes placés ainsi, ne doivent faire que trois sortes de mouvemens ostensibles : d'arrière en avant, d'avant en arrière, et d'écartement ou d'ouverture de la bouche; et dès que l'émission du son a cessé, il faut les replacer en arrière, les laisser dans cette position jusqu'à la prochaine articulation, il faut enfin que cette position soit dominante entre celles que doivent prendre les lèvres durant la parole.

Quant à la langue, au lieu de recommander seulement d'en élever la pointe comme l'indique la méthode américaine, M. Malbouche veut que la totalité de l'organe soit élevé et appliqué contre la voûte palatine avec autant de rétraction que l'on pourra; il assure que de cette manière le bègue s'aperçoit des mouvemens qu'il doit faire pour prononcer, il les distingue et finit en s'exerçant par les reproduire d'abord imparfaitement, puis mieux, et enfin il y parvient sans peine. C'est alors qu'il prend de la confiance dans la méthode, et bientôt en lui-même; c'est alors qu'il commence à comprendre sa guérison. Il se trouve dès ce moment dans une position toute nouvelle; l'espoir de se débarrasser de son infirmité l'anime et lui donne le courage et la persévérance nécessaires pour exercer continuellement les organes vocaux; s'il peut contracter l'habitude d'avoir la langue placée en haut, sa guérison n'est plus douteuse.

Il faut d'abord le faire lire lentement, en prononçant toutes les syllabes, et pendant qu'il lit, ne pas perdre de vue sa langue. Dès qu'il éprouve un arrêt ou une simple hésitation, on lui fait remarquer la position vicieuse de sa langue, ce à quoi il n'avait jamais pensé; il parvient bientôt à sentir de lui-même cette position vicieuse, et y remédie, en général, en soulevant l'organe et en le rétractant.

Il faut que le bègue arrive à prononcer toute espèce de syllabe et de mot, la langue ainsi collée au palais; il y réussit après un temps plus ou moins long, suivant le degré d'intelligence, et le degré de souplesse ou de docilité des organes de la parole. Mais la parole, ainsi formée, est fort altérée; elle est *empâtée*, comme on dit. L'expérience a appris que ce défaut disparaît à mesure que le bègue devient plus certain de ses mouvemens. En voici l'explication telle que la donne M. Malbouche dans son mémoire : L'empâtement, dit-il, ne vient pas de ce que la langue est haute et retractée, mais de ce que le bègue ne sait pas lui imprimer, dans cette position nouvelle, les mouvemens nécessaires. Lorsqu'il est parvenu à la bien maintenir en prononçant, n'importe comment, il s'applique à lui donner, dans cette position, des mouvemens plus énergiques, qui cependant ne la déplacent pas entièrement, mais qui laissent passage à l'air en diminuant d'autant cet empâtement. Mais comme on peut, quand on le veut, rendre le passage aussi large qu'il est indispensable pour la netteté de la prononciation, on peut aussi à volonté faire cesser l'empâtement : il suffit, pour que le bégaiement ne lui survive pas, que l'on ait appris à maîtriser la langue, et qu'elle soit retenue et en quelque sorte bridée à sa base par la volonté. Il est nécessaire de ne pas céder à l'empressement du bègue, et de la faire long-temps *empâter*; par ses efforts réitérés, il faut qu'il parvienne à prononcer nettement tout en maintenant la langue dans la position indiquée, ce qui n'est pas l'œuvre d'un jour. Au reste, la règle *invariable, infaillible* est celle-ci : *articuler le plus nettement possible en détachant du palais la langue le moins possible.* Plus on est parvenu à parler nettement en rétractant la langue, et plus la guérison est parfaite.

Une condition importante et même indispensable, c'est que le bègue cesse, pour se guérir, toute occupation, qu'il se voue à un silence complet hors le temps de ses exercices. On l'exerce d'abord syllabe par syllabe; quand il est arrêté par une, on lui fait connaître comment il faut la surmonter, et il doit s'en occuper sans cesse jusqu'à ce qu'il y soit parvenu, après quoi on le fait lire; mais il ne doit donner aucun intérêt au sens; toute son attention doit être fixée sur la position de la langue et sur les mouvemens qu'elle doit faire pour articuler. Quand le bègue a acquis de l'assurance, on lui permet de s'occuper du sens de ce qu'il lit, bien qu'il conserve la conscience des mouvemens nécessaires pour ne pas bégayer. Après cet exercice il doit parler quelque temps seul, raconter un fait d'une certaine étendue, et prendre ainsi confiance

en lui-même; enfin la dernière épreuve, et sans doute aussi la plus périlleuse, est la conversation; d'abord très-lente, ce n'est que graduellement qu'il lui donnera son caractère ordinaire.

Par ce système d'exercices de la langue, des lèvres et des autres organes de la parole, il se produit un véritable changement physique dans les organes; les muscles, qui n'obéissaient qu'incomplètement, acquièrent l'habitude de se contracter sans retard. Ordinairement le ton et le timbre de la voix changent, ce qui n'a rien d'extraordinaire, puisque la forme du conduit vocal est modifiée par la nouvelle position que la langue conserve habituellement. Ce changement est regardé par l'auteur comme un des signes les plus certains d'une parfaite guérison.

Telles sont les idées fondamentales du système de traitement de M. Malbouche; sans doutes qu'elles seront modifiées et perfectionnées par l'expérience. On doit lui savoir gré de ne plus faire un mystère de sa méthode curative du bégaiement, et de la soumettre à la critique des médecins, qui seuls sont aptes à en apprécier les avantages et les inconvéniens.

L'énergie de la volonté est la condition la plus essentielle du succès; il importe de la concentrer exclusivement sur l'objet du traitement. Les enfans et cette classe de gens du monde qui s'est accoutumée à disserter, à discuter sur tout sans jamais conclure sur rien, sont incapables de cette concentration, et offrent pour cette seule cause des cas fort difficiles. L'expérience a montré que les paysans, les ouvriers, et, en général, les personnes privées d'instruction étaient faciles à guérir. Ces personnes ayant peu d'idées, saisissent avec une grande énergie celles qu'elles peuvent comprendre et qui les touchent de près. Elles montrent dans le travail qui leur est imposé une singulière vigueur d'exécution. Voici à cet égard un fait remarquable raconté par M. Malbouche.

« Un cultivateur des environs de Saint-Germain, nommé Racine, avait un bégaiement avec impossibilité momentanée d'articuler et difficulté spéciale de prononcer les lettres d'arrière. Son infirmité n'offrait presque pas d'intermittence, il bégayait continuellement. Le cas était évidemment fort grave. Je lui prescrivis un silence absolu, excepté pendant les heures d'exercices. Il l'observa avec tant de rigueur qu'il s'exposa plusieurs fois à manquer des choses les plus nécessaires à la vie. Il ne parlait que par gestes, et n'étant pas fort habile dans ce nouveau langage, il ne réussissait pas toujours à se faire comprendre; il aimait mieux s'égarer dans les rues de Paris, que demander celle qu'il habitait; il lui avait été ordonné de passer son temps de manière à travailler pendant une heure et à se reposer pendant une autre; il pensa qu'il devait en être de la nuit comme du jour, il la consacra également au travail; après avoir dormi quelques momens, il se réveillait en sursaut et recommençait son exercice. Je fus obligé de lui prescrire, pour que sa santé ne s'altérât pas, de ne travailler que pendant le jour. Ce fut à son grand regret, et lui arriva souvent, pendant le cours de son traitement, d'interrompre son sommeil et de reprendre son livre. Mais cette forte concentration de l'attention, ce travail violent produisirent les plus heureux effets, et au bout de trois semaines il a été radicalement guéri. Cette cure est faite depuis un an, et quoique cet individu ait depuis éprouvé une maladie fort dangereuse qui l'a beaucoup affaibli, le bégaiement n'a pas reparu; il se souvient à peine qu'il a été bègue. »

M. Malbouche a traité environ cent bègues; les cinq sixièmes ont été guéris après un traitement dont la durée a varié de trois à six semaines; deux seulement ont exigé deux mois. Cinq ou six n'ont pas conservé tous les résultats qu'ils avaient obtenus, faute de s'être soumis à un traitement suffisant. Cinq autres n'ont obtenu, même après le traitement, qu'une amélioration plus ou moins marquée; il n'y en a que trois qui n'ont rien obtenu. M. Malbouche n'hésite pas à penser que cela a tenu à des causes. Les règles s'appliquent à tous les cas; mais le manque absolu de confiance peut empêcher d'obtenir des effets d'un traitement qui exige le concours le plus énergique de la volonté. Le cas peut aussi être tellement grave que le peu de succès qu'on obtient d'abord dégoûte le bègue. Ceux qui ont le plus tôt réussi à se guérir avaient déjà fait preuve d'une volonté forte. Tel est un prêtre, desservant à Montreuil-Besfroi (près Angers). A vingt ans cet ecclésiastique savait à peine lire et de plus était obligé de travailler pour vivre. Il conçut le projet d'entrer dans les ordres sacrés, malgré son âge, son état d'ouvrier et son infirmité; il sut partager son temps entre des études pénibles et un travail fatigant, et après dix années passées de cette manière, il se présenta pour être admis dans les ordres; son instruction fut jugée suffisante, mais son infirmité parut un obstacle. Ce ne fut qu'après trois années de sollicitations et par égard pour les études qu'il avait faites, qu'on le fit desservant d'une paroisse qui contient à peine cinquante personnes. On peut juger par ce fait de la gravité de son bégaiement et de la force de volonté dont il était doué. Aussi son traitement fut-il fort court, il ne dura que huit jours; mais pendant ce temps son application fut si persévérante et la gymnastique vocale à laquelle il se livra fut si forte qu'il éprouva des douleurs assez violentes dans la langue et dans les mâchoires. Depuis quinze mois sa guérison est complète. Aujourd'hui il se livre à la prédication.

Plusieurs autres moyens de guérir les bègues ont été récemment proposés. Nous citerons celui de M. Deleau. La nature des occupations habituelles de ce jeune médecin le forçant à des observations suivies sur le mécanisme de la parole, il a conçu une méthode de traitement du bégaiement.

Il en distingue trois espèces; dans la première, les bègues, dit-il, répètent plusieurs fois les sons avec une volubilité extrême, ils font entendre des demi explosions ou des bruits sifflans interrompus qu'ils laissent échapper sans efforts et sans fatigue. C'est la langue seule qui par ses mouvemens désordonnés produit cette espèce; il le nomme *lingual* ou *loquax*. Les personnes qui en sont atteintes ne s'aperçoivent pas de la fatigue qu'elles font éprouver à celles qui les écoutent, elles parlent beaucoup et ne sont pas timides.

La deuxième espèce se compose des bègues qui font entendre une parole étouffée, contractent les muscles de la face avec violence, ouvrent et ferment la bouche : c'est le bégaiement *labial* ou *difforme*. Enfin, il est de bègues qui ne peuvent proférer aucun son, ils suffoquent dès qu'ils veulent parler : c'est le bégaiement *douloureux* ou *muet*.

Quant au traitement, il consiste à fixer l'attention du bègue sur toutes les positions que prennent les organes de la parole durant la formation des lettres et des syllabes; mais c'est là justement la grande difficulté, il faudrait que ces mouvemens et ces positions fussent bien connus. Or, non-seulement elles ne sont rien moins que constatées en général, mais elles doivent subir de grandes modifications suivant la conformation individuelle des organes de la parole. Pour juger d'une manière convenable des avantages de la méthode de M. Deleau, il faut attendre qu'il ait pu en vérifier les principes, par un nombre suffisant d'expériences.

M. le docteur Serres, d'Alais, a proposé, dans le *Mémorial des hôpitaux du midi*, année 1829, un traitement particulier pour la cure du bégaiement.

M. Serres voit chez les bègues une affection nerveuse, et dans celle-ci deux modes bien tranchés; le premier semble consister dans une danse de saint Guy des muscles modificateurs des sons; le second est une roideur tétanique des muscles de la voix et de la respiration. Par le premier mode la volonté perd son influence sur les mouvemens rapides des lèvres et de la langue; par le deuxième la respiration manque.

Pour guérir le *bégaiement léger*, M. Serres dit qu'il suffit de prononcer brusquement chaque syllable. Pour *courage* il faut émettre *cou* d'une manière sèche, rapide. *Ra* et *ge* seront prononcés de même, par la brusquerie, le ton arrive, par l'étendue des mouvemens, ou on évite la répétition involontaire.

Si le bégaiement est bien prononcé, cette simple gymnastique devient insuffisante; il faut y joindre les mouvemens des bras. Pour faire parler un bègue embarrassé, dit M. Serres, il faut tirer brusquement son bras en bas à chaque syllabe; qu'il fasse ensuite de lui-même cet exercice, et il sera surpris de la facilité que lui donnent ces mouvemens. L'auteur s'appuie, 1° du cri perçant, ordinairement involontaire, que jettent les boulangers et les fendeurs de bois dans les violens efforts qu'ils exercent; 2° d'une expérience : Que l'on produise, dit-il, un son continu et qu'au même instant on imprime aux bras des mouvemens très-brusques, le ton se renforce au moment de la secousse et diminue un instant après pour se renforcer encore par une nouvelle secousse.

N'ayant aucune expérience personnelle sur la valeur réelle de ce moyen curatif, j'ai dû me borner à l'énoncer dans ses principales bases. MAGENDIE.*

BÉGAIEMENT. — Hésitation, difficulté de parler, répétition plus ou moins prolongée, convulsive et saccadée de certains mots ou syllabes difficiles à prononcer, ou bien encore arrêt ou suspension complète de la voix, au milieu d'inutiles et violens efforts pour parler, qui peuvent aller jusqu'à la suffocation. Le bégaiement, ainsi défini, constitue un vice propre et essentiel du langage, qu'on doit distinguer de plusieurs autres altérations de celui-ci, confondues avec lui, et notamment du balbutiement regardé à tort comme une de ses variétés.

§ I. CARACTÈRES, MÉCANISME, ET CAUSES DU BÉGAIEMENT.

Quel que soit son *degré*, le bégaiement ne laisse aucun doute sur son existence, et ce vice de prononciation frappe au premier aperçu l'oreille la moins délicate. Les bègues ne peuvent, en effet, parler quelques instans sans se trouver arrêtés avec plus ou moins de persévérance dans la prononciation des mots ou des syllabes, qui leur offrent comme une pierre d'achoppement sur laquelle ils semblent buttés. Les efforts auxquels il se livrent pour surmonter cet embarras ne tendent le plus souvent qu'à l'augmenter, en multipliant le nombre de fois qu'ils répètent la syllabe importune; ils la franchissent toutefois; mais, à peine sont-ils parvenus à surmonter cette première difficulté, qu'une foule d'autres du même genre se reproduisant incessamment, rendent leur langage alternativement suspendu et précipité, vraiment entrecoupé, ce qui devient à la fois des plus fatigans et pour eux et pour ceux qui les écoutent. Dans l'état ordinaire, le bégaiement a particulièrement lieu dans l'articulation des consonnes K, T, G, L; mais dans un degré plus avancé, non-seulement ce vice s'étend à un plus grand nombre de consonnes, comme les labiales, les linguales et les nasales qui se trouvent également répétées, mais il porte son influence jusque sur les sons primitifs, qui, momentanément arrêtés et suspendus, paraissent comme étranglés dans le larynx lui-même. Tantôt les bègues, arrêtés tout à coup sur une syllabe donnée, prononcent la suivante précipitamment et avec effort; d'autres fois ils reproduisent la syllabe déjà formée pour la joindre à celle qui suit, en les répétant ainsi toutes ensemble avec précipitation, ce qui donne lieu à une sorte de battement choquant, que les Latins nommaient dans leur langue imitative *battarismus*.

Certains bègues n'hésitent pas seulement dans l'articulation franche des différens sons isolés; mais, comme notre honorable collaborateur, M. Itard, l'a le premier observé, ce vice s'étend encore aux rapports mutuels de ces mêmes sons. Telle syllabe, en effet, qu'ils prononcent aisément, si elle est précédée d'une autre qui laisse la langue dans une situation favorable pour franchir la difficulté, offre moins de facilité, si elle vient à la suite de quelque autre qui ne présente pas cet avantage, ou si elle forme le commencement d'un mot ou d'une phrase; de même que telle consonne est plus souvent et plus fortement bégayée si elle se trouve liée avec telle ou telle voyelle, plutôt qu'avec telle ou telle autre. Entre autres exemples évidens, les bègues prononcent plus difficilement le C suivi de l'A, que le C suivi de l'O.

Il suit de là, comme une remarque digne d'intérêt et susceptible d'application au traitement, que la

difficulté syllabique qui arrête le bègue est parfois relative, c'est à dire qu'elle dépend de l'espèce de syllabe qui la précède, ou qui l'accompagne. C'est de la sorte que quelques bègues qui articulent toujours facilement les articles *le*, *la*, *les*, les joignant le plus communément aux substantifs qu'ils veulent prononcer, évitent ainsi de bégayer. D'autres, suivant les remarques ingénieuses consignées dans le travail estimable et récent de notre honorable confrère M. Hervez de Chegoin, parviennent au même résultat, en faisant longue ou brève, suivant les cas, la syllabe qui précède celle sur laquelle ils hésitent. Tous ces artifices, et beaucoup d'autres, ont d'ailleurs le but commun de rapprocher autant que possible la position de la langue de celle qu'elle doit avoir pour la prononciation de la syllabe difficultueuse. Le bégaiement est en effet, en général, d'autant plus fort et plus difficile à surmonter, que la syllabe qui précède laisse la langue dans une position plus éloignée ou plus différente de celle qu'exige la syllabe qui suit.

Envisagé par rapport à son *intensité*, le bégaiement revêt une foule de nuances comme insensibles entre elles, mais qui, examinées entre le plus léger et le plus fort, présente plusieurs groupes différens qui permettent d'y distinguer divers *degrés*. C'est ainsi que la plupart des auteurs en reconnaissent deux et même trois. Dans le premier, qui est le plus commun et le plus léger, le bègue parle presque sans gêne et sans nulle fatigue; il s'aperçoit à peine des mouvemens vicieux de la langue et des lèvres qui produisent son hésitation. Ce défaut, loin de nuire au langage, lui donne, au contraire, suivant M. Voisin, une sorte de charme ou de grâce naïve. Dans le second, l'organe est plus embarrassé, les bègues, tout en pouvant soutenir encore une conservation suivie, ne le font qu'avec effort et grimacement plus ou moins apparent : ils fatiguent ceux qui les écoutent, soit par la peine qu'ils éprouvent à prononcer, soit par la répétition de leurs mots. C'est à eux qu'appartient en particulier cette sorte de battement choquant de certaines syllabes que nous avons signalé plus haut. Dans le troisième degré enfin, qui est heureusement le moins fréquent, le bégaiement, porté au plus haut point prive en quelque sorte l'homme de la parole, et le condamne à une espèce de mutisme. Les bègues, en effet, vraiment alors disgraciés par la nature, ne peuvent, au milieu de la plus vive anxiété et d'efforts inouïs, portés parfois jusqu'au mal de cœur, au vomissement et à la suffocation, articuler péniblement que quelques monosyllabes.

Indépendamment de ces trois degrés du bégaiement, fondés sur l'observation immédiate, et qui sont communément admis, les auteurs d'ouvrages spéciaux sur cette affection ont établi d'autres divisions, qui reposent principalement sur la part plus ou moins évidente que peuvent prendre à sa production l'anomalie d'action de tel ou tel agent particulier de la voix et de la parole. Essayons donc d'exposer les résultats des recherches analytiques qui ont pu conduire aux divisions de cette affection, fondées sur les différences de son mécanisme ou de son mode de production. Mais, avant de nous livrer à cet examen, exprimons par avance toute notre pensée sur le vague et le défaut de précision que doit nécessairement présenter ce genre de recherches. Il suffit, en effet, pour justifier cette proposition, de faire observer que la production normale de la voix et de la parole, dans leurs modifications infinies, étant encore un problème de physiologie, dans lequel on ignore plus ou moins complètement la part spéciale qu'y prennent les muscles nombreux, tant volontaires qu'organiques, qui forment l'appareil complexe de la voix et de la parole, c'est à plus forte raison, une conséquence nécessaire qu'une obscurité non moins grande couvre encore le mode précis d'action insolite et désordonnée de ces mêmes muscles chez les bègues. Voici toutefois les notions plus ou moins hasardées émises dans ces dernières années sur le *mécanisme* du bégaiement, c'est-à-dire sur ce qui paraît se passer dans les organes de la voix et de la parole au moment même de l'hésitation.

Si l'on observe, comme point de départ, l'état normal des organes chez un homme qui va parler, ou dans les instans de repos qui séparent les mots, on s'assure que la langue occupe une position élevée dans la bouche, que sa pointe touche à la face postérieure des dents incisives de la mâchoire supérieure, et que sa face libre correspond à la voûte palatine, dont elle est plus ou moins rapprochée.

Parle-t-on, cet organe, qui complète en avant le canal vocal ou porte-voix, destiné à l'émission des sons, s'abaisse légèrement aussitôt et imprime ensuite aux sons, par ses mouvemens variés, combinés avec ceux des lèvres, les modifications diverses que comporte la parole ou l'articulation. Or, suivant madame Leigh, vraie fondatrice de la méthode dite *américaine*, pour la guérison des bègues, lorsqu'il s'agit des bègues que nous supposons placés dans la même circonstance, ce n'est plus du tout cela. Cette dame aurait constaté, par une observation attentive et répétée, que le bègue qui se dispose à parler tient sa langue abaissée au niveau de l'arcade dentaire inférieure et séparée de la voûte palatine par un intervalle plus ou moins considérable; d'où il suit que, pour articuler ou modifier le son vocal, dans cette situation, la langue, qui ne peut alors que s'élever et se porter en avant, obéissant brusquement à ce mouvement volontaire et des plus faciles, oblitère le conduit vocal et empêche ainsi le son d'arriver et la parole de s'effectuer. Ce mouvement d'élévation de la langue pèche particulièrement alors par son désaccord avec l'émission du son qu'appelle la volonté de parler. Le bègue, irrité par cette difficulté, agite fortement sa langue et fait plus ou moins d'efforts dans le but de rétablir l'harmonie entre l'émission du son et les mouvemens propres à son articulation, ce à quoi il réussit le plus souvent. Toutefois, certains bègues ne peuvent y parvenir : mis alors, par ce désaccord plus ou moins insurmontable et prolongé, dans l'impossibilité absolue de produire aucun son, on les voit éprouver de douloureux tiraillemens d'estomac, des nausées, un sentiment de strangulation qui les force à porter leur langue en avant. La tumé-

traction du visage et du cou, le gonflement des veines jugulaires, la couleur rouge foncée, la teinte livide des tégumens, qu'on observe souvent, indiquent suffisamment les dangers qui résulteraient de la suspension prolongée de la respiration. Aussi les bègues se hâtent-ils, par leur silence, de sortir d'un pareil état, et ils en triomphent facilement, suivant M. Malbouche, en reprenant haleine.

Cet état des organes, chez les bègues, appartient particulièrement à la variété ou à l'espèce particulière de cette affection nommée *labio-choréique* par MM. Colombat et Serres, d'Alais, et bégaiement d'*avant* par M. Malbouche. Suivant ce dernier, le mécanisme du bégaiement, variable comme ses modes ou ses espèces, doit encore être examiné dans la production du bégaiement d'en *haut* et dans celle du bégaiement d'*arrière*. Nous en parlerons très-succinctement parce que la multiplicité de ces divisions et de beaucoup d'autres encore, que nous passerons sous silence, ne nous semble qu'un inutile point de théorie plus ou moins contestable, et qui n'a qu'une influence secondaire sur les résultats avantageux du traitement. Toutefois, dans le bégaiement d'*en haut*, seconde espèce admise par M. Malbouche dans son Mémoire à l'Institut, qui a motivé le savant rapport de M. Magendie, la langue n'est pas portée en avant : elle reste *en haut*, sans coïncidence par ses mouvemens avec la production du son vocal, mais entraînant la répétition de syllabes incomplètement articulées, très-rapides, et plus ou moins convulsives. Le son n'est alors ni empêché ni arrêté par la langue dont les mouvemens se prêtent à son émission; il n'y a dès-lors ni strangulation ni tiraillement d'estomac : il n'y a hésitation et défaut de coïncidence que lors du besoin d'articuler; mais comme la langue retombe incessamment dans le bas de la bouche, il faut qu'elle fasse plus de mouvemens que hors le cas de bégaiement, et comme ils sont faciles, le bègue les répète jusqu'à ce qu'il ait rencontré celui qu'il cherche. L'articulation lente et régulière permet à quelques bègues de surmonter cette défectuosité. Le bégaiement d'*arrière*, qui forme la troisième espèce de M. Malbouche, est la plus fréquente et tient à la difficulté des mouvemens de la langue en arrière, cet organe s'élève et se maintient facilement en haut; mais s'agit-il de sa rétraction, la difficulté commence et paraît accrue par une sorte de mollesse et d'épaisseur de son tissu. L'hésitation porte d'ailleurs sur les lettres *b*, *d*, *f*, *g*, *t*, *s*, et plus particulièrement encore sur le *k*, le *p* et le *t*. Quelques bègues même n'éprouvent de difficulté que pour ces trois dernières. Les contractions forcées du visage, les arrêts prolongés des mots ou syllabes, s'observent ici, et quand l'obstacle peut être surmonté, la parole est quelquefois entrecoupée de hoquets désagréables et fatigans. C'est à cette modification qu'il convient de rapporter l'espèce de bégaiement déjà nommé *gutturo-tétanique* par M. Colombat.

Bornant ici ce qui peut appartenir à l'appréciation plus ou moins conjecturale du véritable état des organes vocaux pendant le bégaiement, occupons-nous des autres parties de son histoire.

Les bègues, plus ou moins gênés par leur infirmité dans le premier moyen de communication intellectuelle et affective avec leurs semblables, se montrent réservés et timides dans la société : ils s'y renferment en eux, et le silence obligé qu'ils y gardent paraît y devenir le principe de la finesse d'observation qu'ils acquièrent.

Diverses circonstance que nous allons successivement parcourir, et parmi lesquelles nous indiquerons spécialement l'âge, le sexe, les affections de l'âme, etc., influent sur le bégaiement.

Quant à l'*âge*, ce vice n'existe point dans la première enfance. On ne doit pas, en effet regarder comme un véritable bégaiement les défectuosité inséparables de la formation primitive du langage, et qui constituent le balbutiement. L'enfant ne bégaie véritablement qu'à l'époque de l'âge, variable suivant plusieurs circonstances, et dans laquelle il doit naturellement parler avec netteté. Aussi ce n'est guère qu'aux environs de quatre à cinq ans que le bégaiement se distingue, en effet, par ses caractères propres du langage enfantin. De cet âge à l'époque de la puberté, le vice qui nous occupe ne fait que s'accroître, et il se maintient stationnaire durant la jeunesse. Il diminue manifestement dans l'âge mûr, et on le voit s'affaiblir de plus en plus, et disparaître enfin tout-à-fait dans l'âge avancé. Plusieurs vieillards, très-bègues dans leur jeunesse, présentent à peine des traces de leur première affection; interrogés sur la cause de cet amendement, ils l'attribuent généralement à ce que, moins vifs, ou beaucoup plus modérés que par le passé, ils sont parvenus à se moins presser qu'ils ne faisaient alors pour exprimer leurs idées.

Touchant les *sexes*, une chose fort digne de remarque est cette extrême rareté du bégaiement chez les *femmes*, qui avait pour ainsi dire permis de nier, chez elles, son existence. C'est ainsi que M. Itard, dans son savant Mémoire sur les bégaiemens (*Journ. univ. des. sc. méd.*, t. VII), avançait qu'il n'en connaissait aucun exemple, et que nous-même n'en avions vu qu'un fait unique et tout récent, à l'époque de la première édition de cet ouvrage. Mais, depuis, quelques autres exemples avérés du même genre, publiés par MM. Magendie et Hervez de Chegoin, ont mis de plus en plus hors de doute que quelques femmes bégaient. Toutefois, il n'en est pas moins constant que c'est pour les femmes une très-rare exception. Nous verrons bientôt jusqu'à quel point on peut essayer de se rendre raison de cette sorte de privilége.

La plupart des *affections de l'âme* ont sur le bégaiement une action évidente, et, suivant leur caractère, elles l'augmentent ou elles le diminuent. La timidité, l'embarras, le respect, le plus léger état de contrainte qu'éprouvent les bègues, aggravent tellement leur état, qu'ils demeurent comme muets, ou qu'ils ne peuvent parler qu'avec la plus grande difficulté. L'aisance, la confiance, l'intimité qui s'établit dans la conversation privée, en donnant aux bègues de l'assurance, effacent, pour ainsi dire, le vice de leur langage. S'ils s'animent dans une discussion intéressante, qui leur offre un attrait vif et soutenu, momentanément guéris, ils se distinguent par une facilité d'élocution qui étonne les assistans. Quelques

passions véhémentes, comme l'indignation et la colère, peuvent donner encore à leurs discours l'expression la plus franche et la plus énergique. Leurs juremens, remplis de force, ne laissent le plus souvent apercevoir aucune trace de l'hésitation qui leur est habituelle.

Un fait cité par M. Itard, et qui confirme bien jusqu'à quel point les plus légères affections de l'âme peuvent modifier le bégaiement, est celui d'un enfant de onze ans, très-bègue lorsqu'il parle en présence de personnes qui le regardent, et chez lequel le bégaiement n'a plus lieu dès qu'il cesse d'en être vu, qu'il leur parle, par exemple, dans l'obscurité. On avait cependant vainement tenté de le guérir lorsqu'il était plus jeune, en lui bandant les yeux. Il n'est pas rare encore, d'après M. Hervez de Chegoin, que les bègues masqués cessent de bégayer sous leur déguisement; mais ce fait, qu'explique déjà la liberté d'esprit et la véritable hardiesse que donne le masque, tiendrait encore, d'après M. Hervez, au mode de voix factice, en *haute-contre* ou *faussel*, qu'affectent la plupart des masques, et qui exigeant, comme on sait, une grande élévation du larynx, porte médiatement ainsi la langue en haut et en avant, position favorable en effet à l'articulation naturelle.

Quelques circonstance propres à fixer l'attention sur un objet accessoire au sens du discours, comme l'action de mettre les paroles sur un air, de les énoncer en les asservissant à la mesure, de les réciter par cœur dans le ton élevé et posé qui convient à l'orateur, suffisent encore pour suspendre le bégaiement. On sait, en effet, qu'à de rares exceptions près, les bègues chantent et déclament sans bégayer. Nous tenons de L. Dupuytren, qu'un jeune avocat excessivement bègue, et qui suivit rigoureusement les conseils de ce grand praticien, était parvenu à s'énoncer nettement et sans hésitation, en s'habituant à parler dans un ton chantant assez analogue au récitatif de nos opéras, et soumis à une certaine mesure qu'il battait d'abord, mais que dans les derniers temps il lui suffisait seulement de marquer par un léger mouvement du pied.

Quelques exemples prouvent que le bégaiement s'acquiert par l'imitation; et nous avons appris de notre honorable collaborateur feu le professeur Desormeaux, qu'un homme fort distingué dans les lettres, vivant dans sa jeunesse avec un de ses camarades, très-bègue, l'était devenu lui-même. Il s'était fait d'abord un jeu de parler comme son ami; mais insensiblement il devint tout-à-fait bègue, et ne parvint que tard, dans la suite, et à l'aide de beaucoup d'efforts, à se défaire de cette vicieuse habitude. Ce fait, fort curieux, peut être mis à profit dans les grandes réunions de jeunes gens, pour prévenir la propagation du bégaiement qui naîtrait de la même source.

La force d'âme, l'énergie du caractère agissent sur certains bègues de manière à ce que l'attention soutenue qu'ils donnent à leur état leur permet d'arriver à le modifier utilement, et même de parvenir à une guérison durable et parfois spontanée.

Le bégaiement, ordinairement continu et soumis seulement à des périodes de recrudescence et de diminution, offre parfois encore une sorte d'intermittence qui peut durer quelques jours et même des mois; et cette variété, qui influe sur le pronostic et le traitement, mérite particulièrement dès-lors de fixer l'attention.

Les phénomènes du bégaiement étant connus, il nous sera plus facile de remonter aux *causes* et au véritable caractère de cette lésion. Une opinion ancienne qui remonte aux médecins grecs, attribue le bégaiement à certaines dispositions physiques de la langue et de la plupart des parties qui contribuent à l'articulation de la voix. Sans nous arrêter aujourd'hui, avec Deluis, à la division de la luette indiquée par cet auteur, à la conformation singulière de l'hyoïde, observée par Hahn, aux vomiques du poumon, notées par de Haen, et aux altérations organiques du cerveau, rencontrées par lui et Morgagni, il nous suffira sans doute encore de nous contenter de mentionner l'implantation vicieuse des dents sur l'arcade dentaire supérieure, le volume et l'épaisseur considérables de la langue, le relâchement de ses ligamens et la longueur de son frein, invoqués par les auteurs grecs. Nous ne nous arrêterons pas davantage encore aux remarques consignées dans l'ingénieux écrit de M. Hervez de Chegoin, que nous avons déjà cité, et d'après lesquelles la première cause du bégaiement existerait encore dans la petitesse absolue ou relative du tissu charnu de la langue, l'épaisseur et la brièveté de son frein, double vice qui, bornant l'étendue de ses mouvemens, l'empêcherait d'arriver au contact immédiat avec les parois de la bouche, et notamment avec la voûte palatine et les dents incisives supérieures, comme le comporte l'articulation. L'intervalle quelconque, grand ou petit, qui l'en sépare alors, motiverait l'hésitation. Deux exemples heureux de section du frein, qui aurait suffi pour faire cesser le bégaiement en rendant aux mouvemens de la langue plus d'étendue, sont, d'ailleurs, offerts à l'appui de l'opinion que M. Hervez essaie de réhabiliter.

Mais aucune de ces nombreuses circonstances ne peut être envisagée comme une cause véritable de bégaiement : simples coïncidences fortuites de cette affection, elles n'y sont point essentielles, attendu que l'immense majorité des bègues, même au plus haut degré, ne présentent aucune trace de dispositions ou de lésions semblables, et deviennent même remarquables par la parfaite intégrité de conformation et de structure de tous les organes de la voix et de la parole. On peut enfin ajouter, contre l'admission de l'ensemble de ces diverses causes, qu'étant toutes physiques, agissant essentiellement d'une manière constante et mécanique, elles ne sauraient donner aucune raison satisfaisante de cette série continuelle de variétés apportées dans les phénomènes du bégaiement, suivant l'âge, le sexe, et surtout suivant la plupart des affections morales précédemment indiquées.

Quelles sont donc les vraies causes du bégaiement, celles qui forment le caractère de cette affection, et qui peuvent naturellement en expliquer les différens phénomènes?

En remontant à la formation de la voix et de la parole dans l'état physiologique, rappelons que celle-ci, placée sous l'influence immédiate et nécessaire du cerveau, trouve sa source dans l'irradiation émanée de ce centre, et transmise par les nerfs cérébraux aux muscles dont les mouvemens aussi divers que variés, plus ou moins soumis à la volonté, concourent, soit à la production de la voix primitive dans le larynx, soit à celles des modifications ultérieures qui transforment, à l'aide de l'articulation, celle-ci en parole, dans les diverses parties de la bouche. Or, dans cette série d'actions nécessaires à la formation du langage, quelle est celle au vice de laquelle il convient d'attribuer spécialement le bégaiement?

La plupart des auteurs ont invoqué l'état de débilité ou de faiblesse dans l'action des muscles qui servent à l'articulation, et notamment de ceux de la langue. Sauvages, en plaçant le bégaiement parmi ses *dyscinésies*, semble avoir embrassé cette opinion; et M. Itard, qui paraît également l'adopter, la croit d'ailleurs confirmée par l'analogie qui lui semble exister entre le véritable bégaiement de l'état d'hésitation de la langue qu'on observe pendant l'ivresse ou dans la disposition à l'apoplexie, affections qui diminuent bien évidemment les forces musculaires. Cependant comment concilier cette idée avec l'extrême facilité suivant laquelle les bègues exécutent tous les mouvemens possibles apparens de leur langue et de leurs lèvres? Comment la faire cadrer encore avec l'état convulsif ou spasmodique que présentent, dans le bégaiement, tous les organes de la voix; caractère qui ne permet pas de rapprocher cette affection du balbutiement asthénique, symptôme de l'ébriété ou de la congestion cérébrale? Ajoutons d'ailleurs, enfin, que ce que l'on sait de l'influence avérée de l'âge avancé, qui, tout en affaiblissant très-sensiblement l'énergie de l'action musculaire, n'en produit cependant pas moins la guérison spontanée du bégaiement, ne permet guère de s'arrêter davantage à l'idée que nous combattons.

D'autres, au sentiment desquels nous nous rangeons, font remonter plus haut la cause du bégaiement, et la placent, non dans les muscles vocaux, non dans les nerfs qui les animent, mais bien dans le cerveau lui-même. Les raisons qui appuient cette idée sont que, dans l'état physiologique ordinaire, les phénomènes de la voix et de la parole sont dans un rapport constant avec les différens degrés d'excitation cérébrale, et répondent toujours pour leur précision et leur facilité, à l'énergie des sentimens et à la clarté des idées. On sait à ce sujet que le trop et le trop peu d'excitation cérébrale ont sur notre langage une influence si marquée, que nos paroles faciles jaillissent comme d'une source féconde, ou, se traînant avec lenteur et difficulté, attestent alors tout ce qu'elles coûtent de travail à l'intelligence. Or, ce que nous avons dit précédemment de l'influence analogue et si marquée des diverses affections de l'âme excitantes ou sédatives, du centre nerveux cérébral, comme la crainte, la timidité, la confiance, la colère, l'impatience, etc., sur les phénomènes du bégaiement, prouve que ceux-ci découlent de la même source, et doivent se rapporter dès-lors à quelques modifications de l'action du cerveau. Mais en quoi consiste cette modification? Sans prétendre l'expliquer, voici peut-être la conjecture que l'on peut hasarder. Chez le bègue, l'irradiation cérébrale qui suit la pensée, et devient le principe propre à mettre en action les muscles nécessaires à l'expression orale des idées, jaillit avec une telle impétuosité et se reproduit avec une si grande vitesse, qu'elle passe la mesure de mobilité possible des agens de l'articulation. Dès-lors ceux-ci, comme suffoqués par cette accumulation de la cause incitante ordinaire de leurs mouvemens, tombent dans l'état d'immobilité spasmodique et de secousses convulsives qui caractérisent le bégaiement, et qui ont été déjà notés dans l'exposition des phénomènes de cette affection. D'après cette conjecture, l'hésitation de la langue ne serait alors qu'une débilité purement relative des organes de l'articulation, résultant du défaut de rapport établi entre l'exubérance des pensées, la vitesse concomitante d'irradiation cérébrale qui leur correspond, et la vitesse possible des mouvemens successifs et variés, capables d'exprimer les idées par la parole. Nous ferons observer, du reste, comme pouvant servir à étayer l'hypothèse que nous présentons, que la plupart des bègues sont remarquables par la vivacité de leur esprit et la pétulance de leur caractère; qu'ils bégaient beaucoup moins lorsque leur état de tranquillité morale rend la succession de leurs pensées moins impétueuse; qu'à mesure que l'âge avancé calme l'élan de leur imagination et mûrit leur esprit, ils cessent de bégayer; que le bégaiement diminue singulièrement, ou même s'arrête tout-à-fait, lorsque le bègue, dispensé de frais d'esprit, fait un simple appel à sa mémoire, et que la fidélité de celle-ci le sert dans un discours qu'il récite, une chanson qu'il met sur un air, ou des vers qu'il déclame; que les soins continuels et particuliers que mettent les bègues à exercer les agens de l'articulation diminuent le bégaiement en facilitant assez l'action de ces derniers, pour mettre la vitesse de celle-ci en équilibre avec celle de l'irradiation cérébrale; que si les passions véhémentes et explosives qui s'emparent des bègues font momentanément disparaître le bégaiement, cela tient à ce que la secousse vive et inaccoutumée qu'en reçoivent tous les muscles, et par conséquent ceux de la langue en particulier, les met alors en harmonie d'action avec l'état des affections de l'âme; que les femmes, enfin, qui pensent vite, mais qui ont en revanche reçu de la nature une prononciation si facile et si déliée, qu'elles se montrent capables de la plus grande volubilité de paroles, ne bégaient, comme on sait, que fort rarement.

Telle est l'explication que nous avions déjà donnée du bégaiement et que nous ne reproduisons encore ici que comme une simple conjecture qui réunit en sa faveur quelques probabilités. Nous n'essayerons pas de la justifier des reproches que lui a faits l'auteur de l'article *Bégaiement* du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*. Nous l'abandonnons au jugement des médecins qui ne se montrent pas étran-

gers à la psychologie, et nous ne craignons pas d'appeler sur elle la comparaison qu'on peut en faire avec la cause dans laquelle se renferme M. Magendie, cause sans doute très-élevée, mais que nous n'avons pas le bonheur de bien comprendre, et qui serait, si nous ne nous trompons, un simple défaut dans l'action de l'*intelligence organique*, précisément capable de vicier chez les bègues, ceux des mouvemens de leurs organes vocaux sur lesquels l'empire de la volonté n'est pas immédiat, absolu ou de tous les instans. Mais combien d'actions de l'économie soumises à l'influence cérébrale ne s'exécutent-elles pas avec la plus inaltérable régularité, quoique, après la première impulsion donnée, elles rentrent tout-à-fait dans la dépendance des mouvemens rendus si faciles par l'habitude, qu'ils s'exécutent comme à notre insu et sans la moindre conscience actuelle! Mais qu'on ne s'y trompe pas, ils n'en sont pas moins alors encore du domaine de l'intelligence ou de la pensée qui, par un travail soutenu, incessamment renouvelé et de longs exercices, les a rendus à l'aide du temps ce qu'ils sont devenus : c'est, à notre sens, dégrader l'intelligence que de la placer plus bas, et de la mettre dans le concours ou la production de quelques phénomènes de contraction musculaire.

M. Ch. Bell admet, en d'autres termes, la même théorie que celle que nous avons proposée sur le bégaiement (*Mém. sur les organes de la voix humaine*. Transact. philos. de Londres, 1832, 2e part., et *Arch. génér. de Méd.*, 2e série, t. I, p. 369). Ce célèbre physiologiste regarde le bégaiement comme dépendant d'un défaut dans la puissance de coordination des diverses actions qui forment la parole, et non d'une altération d'un des organes vocaux en particulier. Si le bègue n'hésite pas en chantant, en prononçant les voyelles liquides, c'est, suivant M. Bell, que l'ajustement de la glotte et l'impulsion nécessaire, donnée à la colonne d'air par la poitrine dilatée, s'accomplissent et se continuent sans interruption.

§ II. Traitement du Bégaiement.

Avant d'exposer les méthodes nouvelles de traitement à l'aide desquelles un si grand nombre de bègues des deux mondes ont été complètement guéris de leur affection, ou plus ou moins heureusement amendés dans leur infirmité, indiquons rapidement ce qu'on avait pu tenter en leur faveur. On sait que les médecins de l'antiquité, dédaignant l'étude de nos affections les plus légères, se sont absolument tu sur les moyens de combattre le bégaiement, et que parmi les médecins du XVIIIe siècle, tels que Menjot, Fick, Bergen, qui ont spécialement écrit sur cette affection, on ne trouve que des préceptes insignifians sous le point de vue qui nous occcupe. Plutarque, parmi les historiens, nous apprend, toutefois, que Démosthènes, affligé dans sa jeunesse d'un vice de langage qui l'avait éloigné de la tribune aux harangues, parvint, à force de soins et de peines, à devenir un des premiers orateurs d'Athènes. Il s'appliquait, suivant cet auteur, après avoir rempli sa bouche de petits cailloux, à rectifier sa prononciation, rendue par là plus difficile, soit en récitant *par cœur* quelques vers d'Euripide et de Sophocle, soit en répétant *de mémoire* quelques-unes de ses propres oraisons. Ces moyens, dévoilés à l'auteur par sa propre intelligence, paraîtront encore aujourd'hui d'autant plus rationnels que Démosthènes s'astreignit long-temps à n'émettre ainsi que des idées préconçues, arrêtées, et dont l'expression était gravée dans la mémoire, qu'il s'attachait encore à les énoncer suivant la mesure des vers, ou dans le temps grave et mesuré que comportent le nombre et les diverses périodes de l'oraison. Or, cet exemple ancien, plus ou moins modifié, et suivi avec persévérance par quelques bègues heureusement privilégiés, a compté quelques succès dans les temps modernes; mais ceux-ci sont en trop petit nombre pour avoir dû paraître autre chose que d'heureuses exceptions, sur lesquelles il ne pouvait être raisonnable d'établir un espoir assez fondé de guérison. Après ces premières tentatives isolées, en quelque sorte individuelles, il convient de placer les méthodes de traitement fondées sur la médecine d'observation et d'analyse, qu'essayèrent avec quelques avantages les médecins de notre époque. C'est ainsi que M. Itard (*Mémoire cité*, publié en 1817) avait conseillé, d'après l'induction fournie par l'exemple du prince de l'éloquence grecque, d'opposer deux entraves à l'action irrégulière et précipitée des organes de l'articulation, l'une *mécanique*, l'autre *intellectuelle* ou *mentale :* la première consistant en une fourchette mécanique à deux branches, qui élève la langue et la porte en arrière, l'autre associant forcément un travail de mémoire à celui de la parole, comme le produit éminemment l'obligation imposée au bègue de s'exprimer dans une langue qui lui est étrangère. Mais cette ingénieuse combinaison de moyens, d'un emploi rendu souvent difficile par les circonstances, qui exige d'ailleurs beaucoup de temps et une très-grande assiduité, n'obtint, chez les enfans même, qu'un très-petit nombre de succès, ou ne produisit qu'une simple amélioration peu durable. Parut, quelques années après, le travail de M. Voisin, principalement remarquable par la doctrine qu'il établit, et que nous professons nous-même depuis long-temps, sur le caractère essentiellement nerveux, et spasmodique du bégaiement, mais qui ajouta peu au traitement, tout en donnant les plus utiles conseils sur la manière de diriger, dans les enfans, les premiers développemens de la parole. Mais ce fut en vain que, durant l'enfance, et chez l'adulte atteint de bégaiement confirmé, l'on opposa tour à tour les soins les plus assidus à faire épeler, lire, parler distinctement, à haute voix, en insistant sur l'articulation des syllabes les plus difficiles à prononcer, et en condamnant les bègues au silence le plus absolu hors le temps de ces exercices : rien n'y fit. Les bègues les plus intelligens furent encore initiés, sans plus de succès, à la théorie des sons vocaux par la lecture attentive des ouvrages de Wallis, d'Ammann, et de l'abbé de l'Épée. On n'avait encore obtenu aucun de ces nombreux et importans résul-

tals dus aux travaux qui nous restent à faire connaître et dont le premier honneur appartient à l'idée heureuse qu'eut madame Leigh, de New-York, d'obliger le bègue qui va parler de porter sa langue en avant et en haut, de manière à ce que la pointe corresponde à la partie postérieure des dents incisives supérieures. Mais entrons dans quelques détails sur ce fait capital, en indiquant par avance que nous ne croyons pouvoir mieux faire que de les emprunter au savant rapport de M. Magendie, sur le premier Mémoire présenté à l'Académie des Sciences par M. Malbouche, en 1828. C'est là qu'on apprend que madame veuve Leigh, âgée de trente-six ans, et qui avait des obligations au docteur Yates, qui l'avait reçue chez lui, entreprit, par reconnaissance, la guérison de sa fille, parvenue à l'âge de dix-huit ans, et qui était bègue. N'ayant rien retiré d'utile, pour le but qu'elle se proposait, de la lecture des ouvrages anglais sur le bégaiement, madame Leigh se livra à l'observation la plus attentive de la personne qu'elle voulait guérir, et, après bien des tentatives sans résultat, elle découvrit qu'au moment de parler, la langue de son élève était abaissée vers le plancher de la bouche et ne dépassait pas le niveau de la mâchoire inférieure. Elle lui donna donc le conseil d'en changer la position et d'en élever la pointe, de manière à ce que celle-ci touchât la voûte palatine en arrière des dents incisives supérieures. La parole malaisée, empâtée et très-désagréable, d'abord, acquit peu à peu, à force d'habitude et de persévérance à articuler, dans la situation imposée à la langue, son caractère ordinaire, et la guérison radicale s'en suivit. Cet essai heureux et beaucoup d'autres du même genre engagèrent madame Leigh à fonder, en 1825, à New-York, une institution spéciale pour la guérison des bègues, et M. Malbouche nous apprend que déjà, en 1828, madame Leigh avait obtenu 150 guérisons. Celles-ci, quelquefois très-promptes, furent opérées en un jour ou même en quelques heures chez certains bègues; d'autres exigèrent jusqu'à quarante jours de travail et d'efforts. Une précaution nécessaire fut toujours d'imposer aux bègues le silence le plus absolu, hors le temps d'exercice. Une chose assez de remarque, confirmée depuis parmi nous, c'est que la différence très-considérable du temps employé à la guérison s'est montrée beaucoup moins subordonnée à la force du bégaiement qu'à l'énergie de la volonté des bègues, à l'attention dont ils sont capables, et au degré de confiance qu'ils prennent dans l'efficacité du remède. Celle-ci se montre comme le cachet d'une guérison prompte et assurée.

Voulant propager sa méthode, madame Leigh en confia le secret à MM. Malbouche frères, qui l'importèrent en Europe, d'abord en Hollande, où leurs succès leur valurent des récompenses du gouvernement; puis en Angleterre, où elle obtint de nouveaux succès entre les mains du Dr Hert. Le fils du Dr Johnson, de Londres, en guérit. Arrivé à Paris, l'un des frères Malbouche traita mystérieusement d'abord un grand nombre de bègues, et il y poursuit, depuis plusieurs années, le cours de ses succès. Mais M. Malbouche ne s'est pas montré parmi nous le simple propagateur de la méthode américaine. Un mémoire qu'il soumit à l'Académie royale des sciences, et qui fut renvoyé par cette compagnie au jugement de MM. Magendie et Duméril, prouve que M. Malbouche a imprimé de nombreuses modifications à la méthode de madame Leigh. Nous avons déjà parlé plus haut d'une foule de distinctions établies par cet auteur dans le caractère du bégaiement, d'après la part différente que la langue et les autres organes de l'articulation prendraient à sa production; et c'est sur ce nombre d'espèces distinctes, qui ne s'élève pas à moins de onze, que M. Malbouche établit, logiquement sans doute, la nécessité d'imposer à la langue le même nombre de positions curatives. Mais M. Magendie fait judicieusement observer qu'il entre dans les variétés de traitement de M. Malbouche beaucoup plus d'empirisme qu'il ne semble le croire, et que la plupart des bègues qui ont été guéris sous les yeux des commissaires de l'Académie n'ont été soumis qu'à un seul et même mode de traitement. En réfléchissant d'ailleurs à la série d'anomalies insaisissables d'actions des organes de la voix et de la parole qui causent le bégaiement, on regardera sans doute, avec M. Itard, que nous nous plaisons à citer, comme évidemment illusoire le traitement de cette affection, que l'on prétendrait fonder sur les rectifications et les modifications à imprimer aux mouvemens vicieux de telle ou telle partie de l'organe. Le problème ainsi posé devenant évidemment insoluble pour tout médecin désintéressé ou sans prévention, suivons toutefois M. Magendie dans l'exposition qu'il fait des modifications imprimées par M. Malbouche à la méthode américaine, dans le but de la rendre plus parfaite (second Mémoire de M. Malbouche à l'Institut). La première remarque de M. Malbouche est que la méthode Leigh n'est pas applicable à tous les cas, et qu'elle ne convient pas, en particulier, au bégaiement d'arrière. M. Magendie a vu, en effet, un bègue, soumis au traitement de M. Malbouche, ne pouvoir parler, quoique la pointe de sa langue s'appliquât à la voûte palatine; mais, chez ce sujet, il est vrai de dire que le corps même de cet organe demeurait fort abaissé et ne dépassait pas le niveau de la mâchoire inférieure. Les guérisons très-rapides dues à la méthode Leigh ne se confirmeraient pas et seraient sujettes aux récidives. Rien, toutefois, de propre à justifier cette assertion ne s'est manifesté sur les bègues guéris avec plus ou moins de promptitude sous les yeux de MM. Duméril et Magendie. M. Malbouche veut enfin que chacune de ces espèces de bégaiement exige un procédé du traitement distinct. Les remarques qui précèdent réduisent à sa valeur cette assertion de M. Malbouche, sur laquelle quelques réflexions nous permettront d'ailleurs de revenir plus tard.

Comme point de départ, M. Malbouche, plein d'une confiance que nous ne pouvons partager, veut opposer directement les moyens curatifs aux élémens de l'organe de la parole dont l'action est viciée. Il accorde peu d'importance à la respiration dont il ne s'occupe pas dans le traitement, attendu que seule elle ne peut produire le bégaiement, qu'elle se rétablit d'elle-même

dès que celui-ci est détruit; il recommande que les lèvres, dont les mouvemens réguliers ou bien l'hésitation influent sur la prononciation, soient, en général, retirées de manière que la bouche paraisse agrandie : ainsi placées, elles n'exerceront que trois sortes de mouvemens ostensibles, d'arrière en avant, d'avant en arrière, et d'écartement ou d'ouverture de la bouche. L'émission du son cessant, on les replace en arrière jusqu'à la prochaine articulation : cette position dominera entre celle des lèvres pendant la parole.

La langue sera élevée vers la voûte palatine, non-seulement par sa pointe, mais dans sa totalité, avec autant de retraction que l'on pourra. Alors le bègue distingue bien les mouvemens qu'exige la prononciation; il s'essaie à les reproduire, et il finit par en contracter l'habitude. S'il parvient par le travail et l'attention à conserver sa langue ainsi élevée, alors la guérison n'est pas douteuse.

La lecture faite avec lenteur, la prononciation de toutes les syllabes, sans perdre de vue la situation obligée de la langue, le soin d'arrêter aussitôt le bègue à la plus légère hésitation, afin qu'il puisse reconnaître la déviation de sa langue et y remédier par le mouvement d'élévation et de rétraction qu'il lui imprime, sont autant de moyens d'assurer la guérison des bègues indiqués dans le *Mémoire* de M. Malbouche.

Mais la parole ainsi formée avec plus ou moins de lenteur et de difficulté, suivant l'intelligence, le caractère du bègue, et le degré de souplesse et de docilité de ses organes plus ou moins désagréables, demeure *empâtée*, c'est-à-dire assez semblable à celle que produit d'ordinaire la division du voile du palais; ce défaut, du reste, disparaît à mesure que le bègue devient plus sûr de ses mouvemens. L'empâtement, sur lequel M. Malbouche s'étend avec un juste intérêt, dépend moins, du reste, suivant lui, de ce que la langue est haute et retractée, que de ce que le bègue ne sait pas lui imprimer, dans cette position nouvelle, les mouvemens nécessaires. Mais parvenu à la bien maintenir en prononçant, n'importe comment il s'applique à lui donner, dans cette position, des mouvemens plus énergiques, qui, sans la déplacer entièrement, laissent pourtant un certain passage à l'air, et diminuent d'autant l'empâtement. Mais comme on peut, quand on le veut, dit encore le fidèle interprète de M. Malbouche, rendre le passage du son aussi large que l'exige la netteté de la prononciation, on peut aussi, à volonté, faire cesser l'empâtement. Il suffit, pour que le bégaiement ne lui succède pas, que l'on ait suffisamment appris à maintenir la langue, et qu'elle soit retenue, et en quelque sorte bridée à sa base par la volonté. C'est un précepte de M. Malbouche de ne pas céder à l'empressement du bègue et de l'obliger, par ses efforts réitérés, à s'*empâter* long-temps. Il faut qu'il parvienne à prononcer nettement, tout en maintenant la langue dans la position indiquée, ce qui n'est pas l'œuvre d'un jour. La règle invariable, infaillible, peut, d'ailleurs, se résumer ainsi : *articuler le plus nettement possible en détachant la langue du palais le moins possible.* Plus on est parvenu à parler distinctement en rétractant la langue, et plus la guérison est parfaite. Le bègue, absolument silencieux hors le temps des exercices, gradue ces derniers, s'exerce d'abord par syllabes, s'appliquant à surmonter celles qui le peuvent arrêter en y revenant sans cesse. Il lit après cela sans attention au sens, et tout occupé de la position de sa langue et des mouvemens nécessaires à l'articulation. Plus tard, tout en conservant la conscience des mouvemens propres à prévenir l'hésitation, le bègue, alors plus assuré, s'occupe de l'objet de ses lectures, puis, il parle seul, et finit enfin par se livrer à la conversation, la plus périlleuse des épreuves qu'il ait à supporter. Celle-ci est très-lente d'abord, et ce n'est que graduellement qu'elle acquiert ses caractères de facilité et de vivacité ordinaires. Ce système d'exercice de la langue, des lèvres et des autres organes de la parole, amène un véritable changement physique de ces parties. Les muscles qui n'obéissaient qu'imparfaitement acquièrent l'habitude de se contracter sans retard. Le ton, le timbre de la voix changent ordinairement; ce qu'explique naturellement le changement de forme acquis et conservé par l'extrémité ovale du tuyau vocal. Ce fait est pour M. Malbouche un des signes les plus certains d'une parfaite guérison.

Ce traitement, quoique appliqué avec le même soin, n'est pas suivi des mêmes résultats. Il guérit difficilement les bègues d'un esprit vif et léger, peu capables d'une attention soutenue, les enfans et les personnes nerveuses, par exemple. Il réussit mieux chez les adultes et les personnes peu éclairées, dont les idées bornées, et en quelque sorte exclusives, s'appliquent mieux à celles qui les intéressent immédiatement, et qu'elles sont parvenues à bien saisir. Cette proposition, plusieurs fois confirmée, l'est, en particulier, par l'exemple du nommé Racine, cultivateur des environs de Saint-Germain-en-Laye, atteint d'un bégaiement continu des plus graves, avec difficulté extrême de prononcer les lettres d'arrière. Cet homme, d'une volonté ferme, se montra si religieux observateur des préceptes qu'on lui inculqua, qu'un jour il aima mieux se perdre dans les rues de Paris que de rompre le silence qui lui était imposé en demandant son chemin. Racine, qui n'avait qu'une idée, guérit vite et radicalement; mais il poursuivit sa guérison avec une telle ténacité que, réveillé continuellement durant les nuits pour répéter ses exercices, il ne put résister à la fatigue et fit une maladie très-grave. Il en guérit, toutefois, sans que cela nuisît en rien à sa prononciation. Voici, du reste, les résultats du traitement de M. Malbouche, donnés par M. Magendie: sur un total de *cent* bègues, les cinq sixièmes ont été guéris de trois à six semaines, deux seulement ont exigé deux mois, cinq ou six n'ont pas, faute de docilité et de persévérance, reçu tout l'avantage désirable du traitement; un nombre égal n'ont éprouvé qu'une légère amélioration, et trois bègues seulement n'ont reçu aucun soulagement.

Mais une autre méthode de traitement, celle de M. Colombat, dont les nombreux succès dans le traitement du bégaiement sont connus depuis plusieurs années, mérite encore à tous égards de fixer notre attention. Cette Méthode, déjà publiée par l'auteur

dans un ouvrage spécial intitulé : *Du bégaiement et de tous les autres vices de la parole*, parvenu rapidement à sa deuxième édition, et dont l'auteur vient tout récemment encore (Paris, 1833) de faire connaître les importans résultats dans un tableau synoptique et statistique de toutes les espèces de bégaiement, offert à l'Institut à l'occasion du concours pour le prix Monthyon ; cette méthode, disons-nous, soumise il y a déjà près de trois ans au jugement particulier de l'Académie royale de médecine, à laquelle M. Colombat a montré plusieurs bègues avant et après leur guérison, a obtenu toute l'approbation de cette compagnie, d'après le rapport si remarquable et si lumineux du 14 décembre 1830, fait par M. Itard, au nom d'une commission composée avec lui de nos honorables confrères MM. Esquirol, Marc et Hervez de Chegoin. Nous allons essayer de la faire connaître, en puisant dans le travail de M. Itard, destiné à enrichir les Mémoires de l'Académie royale de médecine, dans lesquels on pourra le consulter.

M. Colombat, qui se prononce sur le caractère essentiellement nerveux et spasmodique du bégaiement, et qui le divise, ainsi que nous l'avons déjà indiqué, en deux espèces principales, sous les dénominations de bégaiement *labio-choréique* et de bégaiement *gutturo-tétanique*, soudivise encore chacune d'elles en plusieurs variétés, qui ne s'élèvent pas à moins de dix, quatre pour la première et six pour la seconde, et dont chacune motiverait, au reste, autant de modifications dans les moyens thérapeutiques propres à en triompher. Mais, comme le remarquait déjà M. Itard, seulement à l'occasion des deux divisions principales, on peut leur reprocher leur défaut d'exactitude, attendu que les deux prétendues espèces qu'elles constituent ne s'appliquent réellement qu'à deux modes variables de la même affection, assez rarement isolés, et qui peuvent alternativement se reproduire et se succéder chez le même individu. Cette division mériterait encore le reproche plus grave de ne pouvoir pas même servir à une application pratique de la méthode de traitement suivie par l'auteur, ainsi qu'on pourra bientôt en juger, d'ailleurs, par les détails dans lesquels nous allons entrer.

M. Colombat recourt, dans le traitement des bègues, à trois moyens principaux, sans négliger divers moyens auxiliaires ou accessoires d'une importance plus ou moins secondaire, et dont l'ensemble et l'heureuse combinaison assure, du reste, le succès qui couronne cette méthode : 1° La position qu'il donne à la langue, et qui est telle que sa pointe, dirigée en haut et en arrière de la voûte palatine, produit comme une sorte de renversement de cet organe très-facile à exécuter, et qui, d'après les recherches anatomiques récentes de l'auteur, aurait encore l'avantage de coïncider avec le relâchement des ligamens de la glotte, et l'agrandissement de son ouverture qui, demeurant béante, favorise d'autant l'émission des sons. La difficulté syllabique prévenue ou surmontée, la langue, que le bègue cesse aussitôt d'élever, de rétracter et de renverser, revient naturellement à sa position habituelle. Les lèvres, écartées l'une de l'autre de manière à découvrir en partie les dents, et tirées d'ailleurs en dehors et légèrement en haut dans le sens de leurs commissures, prennent la position que leur imprime l'air riant ou la physionomie du sourire. 2° Au commencement de chaque phrase, et à la rencontre des mots difficiles à prononcer, la poitrine dilatée se remplit d'air à l'aide d'une forte inspiration que le bègue est appelé à répéter plus ou moins souvent. 3° Enfin, il devient nécessaire de marquer la mesure en parlant, ou plus exactement, de parler à syllabes comptées et mesurées par autant de mouvemens réguliers du pouce sur l'index. Ces trois moyens sont mis en usage par M. Colombat, ensemble ou isolément. M. Colombat, au rapport de M. Itard, en les employant séparément, a paru se décider bien moins d'après l'espèce de bégaiement que d'après les dispositions du sujet et les résultats de certains tâtonnemens préliminaires. L'auteur de la méthode que nous essayons de faire connaître insiste beaucoup encore sur la nécessité d'une gymnastique particulière des mouvemens consacrés à l'articulation des sons dont l'émission est difficile. Déjà son premier ouvrage renfermait sur son emploi le tableau des exercices convenables aux bègues, et le dernier travail qu'il vient de présenter à l'Institut offre un cadre encore plus complet, et qui ne laisse plus rien à désirer sur le mécanisme artificiel de l'articulation de toutes les lettres, ainsi que sur la décomposition des sons qu'elles représentent. C'est un modèle au moyen duquel les bègues parviendront à articuler les voyelles et les consonnes qui leur présentent le plus de difficultés. Le rapporteur de l'Académie, en se contentant de renvoyer à l'ouvrage même de M. Colombat, pour l'appréciation des avantages que ce dernier prête à sa gymnastique des organes de la voix et de la parole, ne la regarde, au fond, que comme un moyen purement accessoire, et qui a moins d'importance réelle que ne lui en accorde l'auteur. Déjà M. Itard s'était, depuis long-temps, convaincu par ses propres travaux de l'inefficacité plus ou moins complète de l'exercice le plus méthodique de la voix dans le traitement des bègues ; et ce jugement, que nous partageons, se trouve pleinement confirmé par M. Colombat lui-même, qui n'a jamais ni recouru ni eu besoin de recourir à aucun exercice de ce genre pour guérir radicalement, et souvent dans un temps très-court, les bègues nombreux présentés par lui à l'Académie, et qu'il a traités sous les yeux mêmes des commissaires de cette compagnie. Tels sont les principaux moyens de traitement des bègues, employés par M. Colombat, qui recourt encore parfois, sous le nom de *brise-langue*, à un agent mécanique propre à fixer ou à borner les mouvemens de cet organe. Pour obtenir, du reste, l'entière cessation du bégaiement, une prononciation nette, naturelle, exempte d'*empâtement* de la parole, et confirmer la guérison, en empêchant le bègue, trop tôt abandonné à lui-même, de retomber dans son habitude vicieuse d'articuler, M. Colombat insiste avec raison sur beaucoup de précautions dans le détail desquelles nous éviterons d'entrer, parce qu'elles sont exposées dans les ouvrages de cet auteur, et parce qu'elles rentrent, pour la plupart, dans celles dont nous avons déjà

fait connaître l'utilité, en exposant les préceptes donnés dans le même but par madame Leigh et M. Malbouche.

Des expériences de traitement faites par M. Colombat en présence des commissaires de l'Académie, il résulte que les trois modificateurs ou moyens variés dont l'ensemble vraiment précieux constitue sa méthode, chacun d'eux en particulier peut être isolément mis en usage, et qu'ils peuvent être remplacés les uns par les autres; ce qui est d'un grand avantage pour varier, suivant les cas, des moyens qui ne sont ni également utiles, ni également applicables, et dont l'habitude tend sans cesse à annuler les bons effets. Du reste, M. Colombat a recours, dans la plupart des cas, à l'action combinée de ses modérateurs, tantôt à deux, l'inspiration et la position de la langue qu'il ne sépare jamais, tantôt à trois, en joignant à ces deux premiers la mesure. Faisant ainsi de la parole une opération doublement et triplement complexe, il l'entrave d'un plus grand nombre de difficultés que personne ne s'était avisé de le faire jusqu'à lui. De là la prééminence de sa méthode. Sur cinq bègues traités, entre beaucoup d'autres, devant les commissaires de l'Académie, quatre ont été guéris d'une manière radicale et sûre en assez peu de temps; le cinquième, qui a dû à son indocilité de n'être pas aussi heureux, a cependant reçu une notable amélioration de son traitement.

M. Colombat, qui, depuis le rapport fait sur son Mémoire à l'Académie, a poursuivi l'application de sa méthode au traitement d'un très-grand nombre de bègues, vient de présenter à l'Institut le tableau des résultats importans qu'il a obtenus depuis 1827. Il suit de ce travail en quelque sorte statistique du bégaiement que ce médecin aurait, dans ce laps de temps, observé dans sa pratique à Paris, et dans l'établissement spécial qu'il dirige (Institut orthophonique), 300 bègues, sur lesquels 232 seraient guéris sans récidive, 32 avec récidive, et 15 après avoir subi un second traitement; 21 seulement se seraient montrés incurables. La durée moyenne du traitement a été de ving-cinq jours. Quant au nombre relatif des hommes, des enfans et des femmes, M. Colombat a observé 265 adultes, 20 enfans avant l'âge de douze ans, et 14 femmes seulement.

D'après d'autres calculs approximatifs et des renseignemens puisés à différentes sources, douze millions d'hommes offriraient 4800 bègues, ce qui ferait un bègue pour 2500; onze millions de femmes fourniraient 550 bègues, ce qui fait une femme bègue seulement sur vingt mille. Le nombre d'enfans bègues avant quinze ans, calculés sur dix-millions d'individus, dans la proportion du septième parmi les bègues, serait de 764. Les trente-trois millions de Français de tout sexe et de tout âge fourniraient enfin, dans la proportion de 1 sur 5397, 6114 bègues.

Nous ne passerons pas sous silence une autre méthode de traitement proposé et employé deux fois avec un plein succès par M. le docteur Serres, d'Alais. Son procédé, auquel il a été conduit par un intérêt personnel à l'étude du bégaiement, consiste, quand le bégaiement est léger, à prononcer brusquement et avec force toutes les syllabes en prolongeant, autant que possible, les mouvemens destinés à l'émission et à l'articulation des sons et, quand le bégaiement est considérable, à associer à ces mêmes mouvemens de la langue, des lèvres et du larynx, ceux des bras que le bègue pousse fortement en avant à chaque émission du son. Cette idée de M. Serres, de régulariser la parole en rendant son mécanisme plus lent et plus prononcé, et en la faisant coïncider avec des mouvemens étrangers, paraît heureuse à M. Itard, qui en fait un éloge mérité dans son rapport cité, bien qu'il s'étonne avec raison de la théorie que l'auteur s'est faite, lorsqu'il déclare défectueux le procédé de faire parler les bègues lentement, et qu'il avance que les muscles de la prononciation tirent leur équilibre de la force et de la rapidité de leurs mouvemens; ce qui n'est en effet, compatible ni avec l'accentuation très-marquée qu'il impose aux bègues légèrement atteints, ni avec l'isochronisme d'une gesticulation vigoureuse qu'il recommande aux bègues qui le sont avec force.

Si l'on rapproche et que l'on compare entre elles les diverses méthodes de traitement du bégaiement que nous venons d'exposer, on est conduit, d'après M. Itard, à en déduire un principe qu'on n'a pas fait ressortir jusqu'à présent, et que l'on a en quelque sorte mis en pratique sans le connaître : ce principe est que tout moyen employé utilement consiste, en définitive, en une sorte d'entrave ou de modérateur, opposé aux mouvemens tumultueux ou embarrassés des agens de la parole, modérateur tantôt *physique* ou *matériel* (cailloux de Démosthènes, bride-langue de M. Colombat, fourchette de M. Itard, cintre de M. Hervez de Chegoin), tantôt *intellectuel* ou *mental*. Ce dernier est celui qui agit indirectement sur la langue et sur tous les agens de l'articulation au moyen de l'attention, de la volonté, d'un travail de la mémoire, ou par des efforts d'imitation. « Le mécanisme de la parole, ajoute encore M. Itard, s'exécute alors sous des conditions nouvelles, associé qu'il est à certains mouvemens volontaires, à certaines positions de la langue également commandées, qui avaient été les uns et les autres jusque là étrangers à l'acte de la parole. Tels sont les mouvemens d'élévation et d'abaissement du pouce sur l'index admis par M. Colombat, ceux des bras recommandés par M. Serres, d'Alais, les fréquentes respirations volontaires recommandées encore par M. Colombat, et les positions diverses que l'on impose à la langue d'après les préceptes de madame Leigh et de MM. Malbouche et Colombat. Telles sont encore, comme travail de mémoire et d'imitation, les difficultés qui résultent pour le bègue de quitter brusquement sa langue naturelle pour ne parler que dans une langue étrangère qu'il s'efforce d'apprendre, ou à contrefaire la prononciation de quelque personne ou celle d'un étranger qui baragouine péniblement la langue de notre pays, ou bien encore à transporter dans son parler familier l'emphase de la déclamation théâtrale. »

Il suit de cette récapitulation de moyens rationnels mis en usage avec succès dans le traitement du bégaiement, qu'aucun d'eux ne présente assez d'avan-

..ages qui lui soient propres pour motiver l'exclusion des autres ; et pour prendre la position de la langue en particulier pour exemple, on s'assure que, quelle qu'elle soit, dès qu'elle est possible et qu'elle est maintenue par l'attention ou l'effort constant de la volonté, elle suspend le bégaiement. C'est ainsi que les différentes positions de cet organe recommandées par madame Leigh, M. Malbouche et M. Colombat, parviennent au même résultat, et que M. Hervez de Chegoin a cité un bègue qui est, pour ainsi dire, parvenu spontanément à se guérir, en prenant l'habitude de porter la pointe de sa langue dans la brèche causée à l'arcade alvéolaire inférieure par l'avulsion des deux premières molaires. RULLIER.

BERGEN (A.). *Diss. de balbutientibus.* Francfort, 1756, in-4°.

WEILER. *Diss. de eloquio ejusque vitiis.* Iena, 1792, in-8°, 43 pp.

BEIL. *Diss. de vocis et loquelæ vitiis.* Halle, 1793.

ITARD. *Mémoire sur le bégaiement.* Journal univ. des Sc. méd., 1817, t. VII, p. 129.

VOISIN (Félix). *Du bégaiement, ses causes, ses différens degrés ; influence des passions, des sexes, des âges, etc., sur ce vice de prononciation ; moyens thérapeutiques pour prévenir, modifier ou guérir cette infirmité.* Paris, 1821, in-8°.

SERRES. *Mémoire sur le bégaiement.* Journal des difformités, etc., n° 11, 1829.

MAGENDIE. *Rapport sur un moyen de guérir le bégaiement de madame Leigh, de New-York, et Malbouche.* Journ. gén. de Méd., 1828, t. CIII, p. 78.

HERVEZ DE CHEGOIN. *Recherches sur les causes et le traitement du bégaiement.* Journ. gén. de Méd., 1830, t. III, p. 206.

COLOMBAT. *Du bégaiement et de tous les autres vices de la parole, traités par de nouvelles méthodes,* 2e éd. Paris, 1831, in-8°. DEZ.

BELLADONE, *Atropa Belladona*, L. (Orfila, *Leç. de Méd. lég.*, tab. 5). — Plante vivace, qui croît dans les lieux incultes de plusieurs parties de l'Europe, sur le bord des chemins, la lisière des bois, etc. Sa racine est vivace, rameuse, d'un jaune brunâtre à l'extérieur, blanchâtre en dedans ; elle répand une odeur vireuse et désagréable. Sa tige est herbacée, rameuse, haute de trois à quatre pieds, dichotome. Ses feuilles sont alternes, solitaires ou géminées ; elles sont grandes, ovales, aiguës, entières, d'un vert foncé, un peu pubescentes ; ses fleurs sont solitaires, axillaires, d'une couleur pourpre obscur. Il leur succède des fruits charnus, d'abord verts, puis rougeâtres et presque noirs, quand il sont parvenus à leur état parfait de maturité, ayant à peu près la grosseur d'une cerise.

Le genre *Atropa* fait partie de la famille naturelle des Solanées, de la Pentandrie monogynie ; il se reconnaît aux caractères suivans : son calice est monosépale, à cinq divisions profondes, ovales, aiguës ; sa corolle est monopétale, régulière, subcampanulée, à cinq lobes : les cinq étamines ont les anthères ovoïdes, presque rondes. Le fruit est une baie arrondie, un peu déprimée, environnée par le calice persistant ; elle offre deux loges et un assez grand nombre de graines réniformes, chagrinées dans chaque loge. A. R.

§ I. CONSIDÉRATIONS PHARMACOLOGIQUES.

La composition de la belladone, comme celle de toutes les solanées, est fort mal connue. D'après une analyse de Brandes, cette plante contiendrait de la cire, de la chlorophylle, des matières azotées, de la gomme, de l'amidon, de l'albumine végétale et quelques sels. La matière active serait une base alcaline organique, qui sans doute existerait à l'état de combinaison saline. Brandes l'a appelée *atropine*. Différentes méthodes de préparation de cette base ont été données par Brandes, Runge et Tilloy ; mais leurs expériences ne sont pas si concluantes que l'existence même de l'atropine ne puisse être revoquée en doute.

La belladone est du nombre des plantes qui demandent le plus grand soin pour leur dessication. Quand elle a été bien préparée, sa poudre est un médicament énergique. Mêlée avec 12 parties de sucre, elle constitue la poudre de Wetzler contre la coqueluche des enfans.

Le suc de la belladone est rarement employé seul en médecine ; mais il est la base d'autres préparations fort utiles. Ce suc, évaporé en consistance d'extrait, constitue la forme pharmaceutique à laquelle le praticien a le plus souvent recours dans l'emploi de la belladone. On prépare de l'extrait de belladone avec le suc de la plante dépurée par la chaleur. On en obtient par l'évaporation du suc non dépuré. Ce sont deux médicamens différens par leur énergie. Le suc non dépuré fournit un extrait plus actif. La différence n'est cependant réelle qu'autant que la préparation a été faite à une basse température. On doit, autant que possible, mesurer la chaleur, de manière à ce qu'elle n'atteigne pas 50 degrés. L'albumine alors n'est pas coagulée, et l'extrait dissous dans l'eau froide représente réellement le suc de la plante dans son état primitif ; on peut le reproduire ainsi avec tous ses caractères. On arrive à obtenir cet extrait par l'évaporation du suc de la plante en couches minces sur des assiettes, dans une étuve modérément chauffée. Les différences entre ces préparations rendent vraiment essentiel pour le médecin de préciser ses formules, de manière à ne laisser aucune incertitude sur la nature de l'extrait qui doit être employé.

On fait encore de l'extrait de belladone en traitant la plante par l'alcool. Il résulte des expériences faites par M. Fouquier que cette préparation est énergique ; mais nous ignorons complètement lequel mérite la préférence de l'extrait alcoolique ou de l'extrait bien préparé fait avec le suc de la belladone. La théorie est encore impuissante pour éclairer cette question ; c'est à l'observation thérapeutique à prononcer.

L'alcool dissout très-bien les principes actifs de la belladone, et le Codex fait faire la teinture alcoolique

avec la plante sèche et l'alcool à 22°. La pharmacopée de Saxe a donné une formule qui est certainement préférable : elle consiste à mêler le suc non dépuré de la belladone avec un volume égal au sien d'alcool. L'opération étant faite alors avec la plante fraîche, on n'a pas à craindre les changemens qui ne surviennent que trop souvent pendant la dessication des plantes, et la teinture alcoolique ainsi obtenue reproduit bien exactement les propriétés de la belladone verte.

La teinture éthérée de belladone est employée en médecine. On l'obtient en traitant une partie de belladone sèche par 4 parties d'éther. Malgré l'assertion de Ranque, j'avoue que je conserve beaucoup de doutes sur l'efficacité de cette préparation ; car il est loin d'être démontré que les principes actifs de la belladone puissent être dissous par l'éther.

Les corps gras prennent une belle couleur verte quand on les laisse en contact avec la belladone. On obtient l'huile de belladone si on opère avec l'huile d'olives ; c'est la pommade de belladone si le véhicule est l'axonge ou tout autre corps gras consistant. On peut dire de ces préparations, comme de la précédente, que leur action médicale n'est pas bien constatée.

La belladone a été souvent employée sous forme de masse emplastique. La formule de M. Planche est sans contredit la meilleure dont on puisse faire usage. Elle donne une masse d'uue consistance convenable, et dont l'extrait de belladone forme les trois quarts. Voici cette formule : prenez : extrait alcoolique de belladone, 9 parties ; résine élemi, 2 parties ; cire blanche, 1 partie. On fait liquéfier la cire et la résine, et l'on ajoute l'extrait qui s'incorpore bien.

Nous ajouterons, pour compléter le tableau des préparations de belladone, que l'on se sert quelquefois d'extrait du fruit ou rob. On l'obtient en séparant le suc par expression, le passant à travers un linge et l'évaporant à une douce chaleur.

E. SOUBEIRAN.

§ II. Effets physiologiques et toxiques de la Belladone.

La belladone est une plante vireuse, dont toutes les parties exhalent une odeur nauséeuse, très-désagréable. C'est un poison extrêmement violent, qui agit à la manière des substances narcotico-âcres. Les fruits sont la partie de la plante la plus dangereuse à cause des méprises funestes auxquelles ils peuvent donner lieu. En effet, dans leur maturité, ils ont beaucoup de ressemblance avec des cerises ou des guignes, au point que des enfans ou des personnes plus âgées, poussés par la soif, ont été plusieurs fois victimes de méprises de ce genre. On concevra comment de pareils accidens ont eu lieu, lorsque l'on saura que ces fruits mûrs ont une saveur douceâtre, fade, il est vrai, mais nullement désagréable. Dans le nombre des exemples d'empoisonnemens par les baies de belladone, nous citerons, comme les plus remarquables, celui de quatorze enfans de la Pitié, qui s'empoisonnèrent au Jardin du Roi, en 1773, avec ces baies (Bulliard, *Pl. vénén.*, p. 201), et celui de cent cinquante soldats français qui furent victimes d'une semblable méprise (Gaultier de Claubry, *Journ. génér. de Méd.*, t. XLVIII, p. 355). Cependant, d'après quelques observations dignes de foi, il paraît que l'empoisonnement par les baies de belladone n'a lieu que lorsqu'on en mange une certaine quantité ; car on peut en ingérer deux ou trois sans éprouver de symptômes fâcheux.

Mais le fruit de la belladone n'est pas la seule partie vénéneuse de la plante. La racine en a été de toutes les parties regardée comme la plus active. Le résultat chimique obtenu par M. Pauquy viendrait à l'appui de cette opinion, s'il ne régnait pas encore beaucoup d'incertitude sur ce point de chimie végétale. Ce médecin dit que sur une quantité donnée de l'herbe et de la racine, cette dernière contenait une plus grande quantité de surmalate d'atropine (*Thèse*, p. 25). Le suc exprimé des feuilles est très-énergique. L'extrait préparé avec ce suc a une force nécessairement plus grande. Deux grains suffisent pour déterminer des symptômes fâcheux. Mais cet extrait est très-variable dans ses effets, comme l'a éprouvé M. Orfila dans ses expériences (*Toxicolog. gén.*). Suivant ce médecin, le plus actif des extraits est celui qui est obtenu en faisant évaporer à une douce chaleur le suc de la plante fraîche. L'atropine et les extraits alcooliques paraissent plus actifs encore. De nouvelles recherches sont nécessaires pour éclaircir ces points divers.

Avant de passer à l'indication des phénomènes produits chez l'homme par la belladone, il est bon de connaître ceux que déterminent les parties ou les préparations de cette plante chez les animaux. Un lapin fut nourri de belladone pendant huit jours sans en ressentir de mauvais effets, même sans dilatation des pupilles (*Journ. de Pharm.*, t. X, p. 85). M. Orfila a fait avaler trente baies de belladone à un petit chien, qui n'en éprouva rien. D'autres chiens, soumis par cet expérimentateur a l'action de l'extrait aqueux de belladone, périrent avec les symptômes communs de l'empoisonnement par les narcotico-âcres, et avec la dilatation des pupilles propre à diverses solanées. L'action du poison fut plus intense et plus prompte lorsqu'il fut injecté dans les veines que lorsqu'il fut appliqué sur le tissu cellulaire, et à plus forte raison que dans le cas où il avait été introduit dans l'estomac. Dans les cas où le poison avait été porté dans l'estomac, cet organe ne présenta pas une inflammation bien vive, mais il offrit, dans l'une des deux observations rapportées, quatre petits ulcères dans le centre. Les autres altérations remarquées ne sont pas assez notables pour éclairer le mode d'action du poison. D'après les expériences de M. Flourens sur les oiseaux, la belladone exercerait une action spéciale sur les tubercules quadrijumeaux ; elle les rend aveugles, et on observe, assure cet expérimentateur, une tache rouge à l'endroit correspondant du crâne, par suite

de l'infiltration du diploé. (*Recherch. expér. sur les fonct. du syst. nerv.*, 1824.)

L'atropine, quelle que soit la nature de cette substance obtenue par Brandes, a été expérimentée par M. Reisinger. Il la regarde comme beaucoup plus puissante que les extraits. Un grain d'atropine détermina chez un chien, une demi-heure après l'introduction dans l'estomac, une légère dilatation de la pupille, quelques symptômes de narcotisme qui, après s'être dissipés au bout de deux heures, reprirent une heure après avec une grande intensité; tandis qu'un grain d'extrait de belladone, administré à un chien de même âge, produisit, à la vérité, les mêmes symptômes en une demi-heure; mais trois heures après l'animal était complètement remis. La même dose d'atropine et d'hyosciamine qui, suivant M. Reisinger, a les mêmes propriétés, donnée à de jeunes lapins, n'eût pas le moindre effet sur eux (*Med. et chir. Zeitung*, et *Archives génér.*, t. XVIII, p. 300).

L'usage que l'on fait de la belladone en thérapeutique et de fréquentes méprises ont donné souvent l'occasion d'étudier les effets physiologiques et toxiques de cette plante et de ses préparations chez l'homme. A petite dose, sur quelque surface organique qu'on l'applique, sur la peau qui entoure l'orbite, sur la conjonctive, sur la plaie d'un vésicatoire, ou ingérée dans l'estomac, la belladone produit la dilatation de la pupille; effet qui peut avoir lieu sans aucun dérangement des fonctions. Comme l'a remarqué M. Christison (*Treatise on poison*), la dilatation qui est produite par l'application de la belladone aux environs de l'œil n'est point accompagnée de trouble de la vue; une expérience du docteur Ehlers sur lui-même confirme cette observation (*Traduct. du Mém.* d'Himly); tandis que la vue est communément obscurcie lorsque la belladone, introduite à l'intérieur, a amené cette dilatation; quelquefois même il y a cécité complète: cet effet sur les yeux peut persister pendant un, deux ou trois jours. Contrairement à l'assertion de quelques physiologistes, de M. Ségalas, entre autres (*Arch.*, t. XIII et XIV), M. Demours affirme n'avoir jamais vu la belladone agir sur celui des yeux auquel elle n'avait pas été appliquée. Peut-être cet effet sur un seul œil, qui démontre d'ailleurs l'action directe de la substance, n'a-t-il lieu que dans les cas où la petite quantité du médicament employé fait qu'il n'en a pas été absorbé assez pour influencer les deux yeux à la fois.

M. Brandes rapporte que la seule vapeur de la dissolution d'atropine ou de ses sels occasione la dilatation de la pupille, un violent mal de tête, des vertiges, des douleurs dans le dos, et des nausées. Ayant goûté une petite quantité de sulfate d'atropine, qu'il trouva plutôt salé qu'amer, il éprouva un embarras extrême dans la tête, un tremblement de tous les membres, des alternatives de chaleur et de frisson, une violente tension de la poitrine avec difficulté de respirer, faiblesse du pouls; le mouvement du cœur n'était presque plus sensible. Les principaux symptômes se calmèrent au bout d'une demi-heure.

A une dose un peu plus forte, la belladone produit, outre la dilatation constante des pupilles, des nausées, quelques vertiges, et même un léger délire qui peut durer pendant douze heures sans avoir rien d'inquiétant: c'est ce qu'on a observé quelquefois lorsque, dans un but thérapeutique, on a porté trop haut dès le commencement la dose médicamenteuse, ou qu'on l'a trop vite dépassée, et, dans certains cas, par l'effet seul de la susceptibilité individuelle.

Les effets que produit la belladone portée à une dose toxique diffèrent, non-seulement suivant les individus, mais suivant beaucoup de circonstances, telles que la quantité de poison introduit dans l'économie animale, la voie par laquelle il y a été introduit, les médications employées pour combattre les accidens, etc.: ce sont les baies qui ont été, dans le plus grand nombre des cas, l'occasion des empoisonnemens; et c'est par les voies digestives que le poison a été le plus souvent introduit. Dans un cas la poudre, à la dose de 44 grains, a été la cause des accidens (*Obs.* de M. Jolly, *Nouv. Bibtioth. méd.*, t. III, et *Arch. gén.*, t. XVIII, p. 92). D'autres fois c'est en lavement que le poison a été ingéré. Dix grains d'extrait ordinaire, administrés de cette manière, produisirent tous les symptômes de l'empoisonnement (*Rust's Mag. für die ges. Heilk.*, t. XXV, p. 678). M. Couty de la Pommerais a rapporté une observation où deux lavemens, contenant chacun dix grains d'extrait, déterminèrent des accidens terribles (*Arch. gén.*, t. XXII, p. 107). Enfin, une décoction d'herbe de belladone, de jusquiame et de pavot noir, donné en lavement, donna lieu à l'empoisonnement chez deux individus (*Obs.* de M. Sarlandière, *Journ. univ. des sc. méd.*, t. XXII, p. 259).

D'après les faits observés, les symptômes qui se sont manifestés sont les suivans: nausées qui ne sont pas toujours suivies de vomissemens, sécheresse et constriction de la bouche, du gosier; embarras de la tête, céphalalgie, vertiges, éblouissemens, dilatation extrême et immobilité des pupilles, le plus souvent en même temps, confusion de la vue, et quelquefois cécité complète au point d'être insensible à la lumière la plus éclatante; tuméfaction et rougeur de la face, globe de l'œil injecté et saillant, regard fixe, hébété ou hagard, quelquefois ardent et furieux; délire léger d'abord, puis plus intense, ordinairement gai ou marqué par des extravagances, des gesticulations nombreuses et ridicules, des ris immodérés ou une loquacité intarissable: dans quelques cas, comme dans l'observation de M. E. Gaultier de Claubry, relative aux cent cinquante soldats, il y a aphonie ou articulation pénible de sons confus; Frank dit aussi avoir vu un individu aphone pour avoir pris une simple décoction de feuilles de belladone. Quelques-uns des soldats étaient hébêtés; mais la majeure partie étaient gais et folâtres: la plupart éprouvaient sans doute quelque illusion visuelle, car ils cherchaient continuellement à saisir quelque chose sur les habits de leurs camarades ou des assistans. Chez l'un des malades dont M. Sarlandière rapporte l'observation, le délire eut quelque chose de singulier; ce fut un véritable état de somnambulisme: pendant vingt-quatre heures cet homme fut insensible à tous les objets extérieurs, occupé uniquement à faire tous les gestes de son état de tailleur, comme s'il eût travaillé réellement; plus tard il eut des hallucinations, parlant comme s'il eût suivi

une conversation avec un interlocuteur. C'est à tort qu'on a affirmé que le délire produit par la belladone était toujours gai, et qu'il ne dégénérait jamais en fureur : plusieurs faits démontrent cette assertion. Boucher dit, dans l'une des observations qu'il rapporte (*Ancien Journal. de méd.*, t. XXIV,), que l'enfant fut pris de convulsions et de fureur qu'on avait peine à contenir. Murray parle de quatre enfans empoisonnés par des baies qui, en moins d'une demi-heure, furent pris d'un délire gai, et peu après de mouvemens convulsifs. L'un deux tomba dans un délire furieux avec grincemens de dents : la fureur continua même après le vomissement. (*Appar. méd.*)

Il survient des convulsions partielles ou générales : ces convulsions manquent dans un grand nombre de cas, mais elles existent aussi à des degrés divers dans beaucoup d'autres, surtout le trismus et le rire sardonique. Chez un enfant, dont Munniks a donné l'histoire (Extr. de la *Diss.* de Munniks, *Journ. gén. de Méd.*, t. XXIV, p. 228), il y avait état convulsif de la mâchoire, des muscles, de la face et des extrémités, et plus tard rigidité de l'épine. Chez le tailleur dont nous avons parlé précédemment, l'état de somnambulisme fut précédé d'une raideur tétanique pendant quelques momens. Plus souvent il y a faiblesse, lypothymie, abattement extrême, soit que cet état alterne avec l'agitation ou des spasmes, soit qu'il n'y ait que délire. Plusieurs des soldats observés par M. Gaultier de Claubry se tenaient difficilement ou ne pouvaient se tenir debout; il y avait flexion fréquente du tronc en avant, des mouvemens continuels des mains et des doigts : ces derniers mouvemens ont été souvent remarqués dans d'autres observations. Ensuite il se manifeste un assoupissement et une stupeur plus ou moins prononcés, accompagnés quelquefois de convulsions, et se prolongeant pendant plusieurs heures. Sage cite un cas dans lequel le coma a duré trente heures (*Moyens de remédier aux poisons végét.*). Dans quelques cas il n'y a aucun symptôme de stupeur.

Les autres phénomènes observés dans les empoisonnemens par la belladone sont moins importans et n'existent pas tous d'une manière constante : tels sont la sécheresse et la chaleur du gosier, qui s'observent presque toujours, et qui quelquefois semblent s'étendre à tout le conduit digestif; la difficulté et même l'impossibilité d'avaler, la soif, les sueurs abondantes, la chaleur de la peau : chez l'individu dont M. Jolly a rapporté l'observation, il y eut un érythème général. Dans quelques cas aussi on a observé des éruptions aphteuses au gosier, qui succédèrent au narcotisme (*Obs.* de Sage), et au délire (*Obs.* de Munniks). Pouls tantôt vif et accéléré, tantôt faible et irrégulier; d'autres fois fort et fréquent, principalement quand il y a congestion sanguine manifeste vers la tête; quelquefois les battemens du cœur sont tumultueux, la respiration courte, précipitée, quelquefois irrégulière et oppressive, stertoreuse pendant la période de stupeur. Deux jeunes enfans, qui s'empoisonnèrent avec des baies, et dont l'observation curieuse a été consignée par M. A. Smith dans le *Journ. de Chim. médec.*, t. III, p. 586, présentèrent une toux croupale. Nous avons déjà parlé de l'aphonie. Chez deux enfans observés par M. Koestler, de Vienne, qui, après avoir mangé des baies, éprouvèrent le délire propre à la belladone, sans fièvre, sans altération de la circulation, sans congestion sanguine générale ou locale, la voix était frêle et enrouée, il y avait aversion pour tout liquide, et des symptômes spasmodiques se manifestaient lorsqu'on voulait les forcer à avaler quelque chose. On observa, en outre, une excitation particulière des organes génitaux marquée par des érections, des fréquens attouchemens et une émission involontaire d'urine (*Bullet. des Sc. méd.*, t. XXVII, p. 56). Assez souvent constipation et météorisme du ventre : chez le malade de Munniks, ces deux symptômes, dont la disparition avait été accompagnée d'amélioration, se montrèrent de nouveau en même temps que le délire. Les déjections alvines n'ont lieu le plus souvent que par les lavemens ou potions purgatives que l'on administre. Quelquefois, suivant ce qu'a signalé M. G. de Claubry, il y a un faux besoin d'aller à la garderobe. Le malade de Sage rendit du sang par les selles. Chez un idiot qui n'éprouva que de médiocres accidens après avoir mangé plus de 30 baies, il y eut une forte évacuation alvine (*Gazette de Santé*, an XIII; et Orfila, *Toxicol. gén.*). Enfin, dans quelques cas, on a remarqué de la strangurie et la suppression d'urine (*Obs.* citée de M. Jolly, et cas rappelé par M. Christison, d'après Wilmer, *On veget. poisons*, p. 17.).

Les symptômes que nous avons indiqués comme appartenant à l'empoisonnement par la belladone n'existent pas tous à la fois, ainsi que nous l'avons vu. Les principaux d'entre eux, tels que les nausées, le vertige, le délire, les spasmes, l'assoupissement, se succèdent ou alternent entre eux : le temps auquel ils surviennent est assez variable. L'assoupissement, qui suit le délire, se montre quelquefois après un assez court intervalle, comme le constate l'observation de Munniks et plusieurs autres. La même observation montre le délire reparaissant après avoir cessé. Dans quelques cas, ce symptôme, qui d'ordinaire arrive assez près de l'invasion, ne se manifeste qu'assez long-temps après. Dans l'un des cas décrits par M. Brumwel (*Lond. Med. obs. and inquir.*, t. VI, p. 223), le délire ne parut que trois jours après l'empoisonnement.

Malgré la gravité des symptômes, l'empoisonnement par la belladone est rarement mortel. M. Gigault, médecin à Pont-Croix, département du finistère, écrivait en 1828 à l'Académie de Médecine que dans le pays qu'il habite, et où croît beaucoup de belladone, il a vu souvent des empoisonnemens par les fruits de ce végétal, que les habitans appellent *guines de côtes*; que néanmoins depuis trente ans qu'il pratique il n'a vu personne en mourir (*Arch.*, t. XVII, p. 294). Les accidens, après avoir duré communément pendant un, deux ou trois jours, disparaissent, remplacés ou non par un état fébrile éphémère, et les malades souvent n'ont pas le souvenir de ce qui s'est passé. Dans quelques cas, la cécité persiste après la cessation de tout trouble des

fonctions cérébrales. Chez les deux enfans dont parle M. A. Smith, les yeux furent ainsi insensibles pendant trois jours à la lumière la plus vive; en même temps il y avait une grande altération et quelques secousses convulsives. En général, la dilatation des pupilles ne se dissipe que long-temps après tous les autres symptômes. On a vu même divers accidens nerveux, tels que des vertiges, des tremblemens, du trouble dans la vision, persister pendant trois ou quatre semaines (*Rust's Mag. für die gesam. heilkunde*, t. XXI, p. 550).

Plusieurs faits fournissent cependant l'exemple d'une terminaison fatale, arrivée par les progrès de l'état comateux. Ainsi, un grand nombre de soldats dont parle M. Gaultier de Claubry ont succombé : mais il est à remarquer que ces soldats ne reçurent aucun secours; qu'ils étaient exténués par la faim et la fatigue depuis plusieurs jours; qu'enfin ils furent exposés au froid et à l'humidité pendant qu'ils étaient en proie à l'intoxication. D'autres individus, toutefois, et surtout des enfans, qui n'étaient pas dans ces conditions défavorables, succombèrent.

L'examen des cadavres, dans le très-petit nombre de cas où il a été fait, n'a donné que peu de lumière sur les causes organiques de la mort : il est dit seulement que sur le cadavre d'un enfant, qui était mort le lendemain du jour où il avait mangé des baies, on trouva trois *plaies* à l'estomac, le cœur livide et le péricarde sans sérosité (*Hist. de l'Acad. des Sc.*, ann. 1703, p. 69). Dans un cas que rapporte Faber (*de Strychnomaniâ*, obs. 2), on a seulement noté que le ventre était tendu, gonflé, que l'estomac était parsemé de taches *gangréneuses*. Un autre cas, dont parle M. Christison comme ayant été fourni par M. Gmelin (*Geschichte der pflanzengisten*, p. 538) est celui d'un berger qui mourut dans le coma, douze heures après avoir mangé des baies de belladone. Sur le cadavre, qui avait un commencement de putréfaction, on trouva les vaisseaux de la tête gorgés : le sang était tout fluide; il s'en écoulait avec abondance de la bouche, du nez et des yeux.

Il nous serait difficile, d'après ces données si minces d'anatomie pathologique, et même d'après celles plus complètes que fournissent les expériences sur les animaux, d'apprécier le mode d'action de la belladone. Les symptômes gastriques observés pendant la vie, et les altérations trouvées dans les viscères digestifs des animaux sacrifiés, ne dénotent pas que ce poison ait une action bien irritante sur les organes avec lesquels il est en contact. Toutefois l'application qu'on en fait sur le derme dénudé est très-douloureuse, et les plaies des animaux dans lesquelles on en a déposé, pour en provoquer l'absorption, sont assez enflammées (Orfila, *Toxic.*, art. *Bellad.* expér. V). Quant aux autres symptômes, qui paraissent dus à une modification du cerveau, leur condition organique est couverte d'un voile épais, comme tout ce qui tient à celle du délire et du narcotisme.

Le traitement de l'empoisonnement par la belladone ne diffère en rien de celui qui convient pour les empoisonnemens par les autres substances narcotico-âcres : ce sont des émétiques, des lavemens purgatifs, quand il y a chance d'évacuer une partie du poison. Il est à remarquer que l'estomac est souvent réfractaire à des doses très-fortes de tartre stibié : ce sont des acidules, la décoction de café, des dérivatifs aux extrémités inférieures, pour combattre les symptômes de stupeur; des bains frais ou tièdes contre l'agitation et le délire : ce sont enfin des saignées générales ou locales, quand la congestion sanguine de la tête est menaçante. En général, les accidens ont diminué lorsque la constipation a pu être surmontée : c'est une indication pour insister sur les lavemens laxatifs et salins.

L'empoisonnement par la belladone a été rarement produit dans des intentions criminelles. Il est presque toujours l'effet d'une méprise. Toutefois Gmelin (*ouvr. cité*, p. 527) parle de deux faits de ce genre : dans l'un la mort fut donnée à l'aide du jus de baie mêlé à du vin; dans l'autre, ce fut une vieille femme qui imagina de faire prendre une décoction de bourgeons à un individu, dans le but de commettre un vol pendant qu'il serait assoupi. Dans le cas où un empoisonnement de cette nature serait l'objet d'une enquête médicale, les symptômes, le caractère même du délire si singulier, ne suffiraient pas à constater le délit; ils pourraient tout au plus mettre sur la voie. C'est à tort, comme nous l'avons dit, qu'on a prétendu que le délire produit par la belladone avait un caractère particulier que ne présentait pas celui qui survient dans l'empoisonnement par la pomme épineuse et la jusquiame. Si dans l'empoisonnement par ces deux dernières plantes on a observé plus souvent le délire furieux qu'après l'empoisonnement par la belladone, ce genre de délire en a été quelquefois l'effet, comme nous l'avons vu; et, d'un autre côté, le délire gai, extravagant, a été dans plusieurs cas remarqué après l'empoisonnement par la jusquiame et le stramonium.

Si l'empoisonnement avait été produit par les baies de belladone, qui sont réfractaires à l'action digestive de l'estomac, il se pourrait faire que des débris ou des baies entières se trouvassent dans les matières des vomissemens ou des selles, même assez long-temps après qu'elles auraient été avalées, deux ou trois jours, par exemple. Quant aux autres préparations, rien ne pourrait en constater l'introduction dans l'économie animale. Toutefois M. Runge, de Berlin, a proposé un moyen pour découvrir cet empoisonnement. D'après ses expériences, dont le résultat se trouve exposé dans un Mémoire communiqué à l'Académie des sciences en 1824, la belladone, la jusquiame et le datura stramonium sont les *seules* substances qui, appliquées sur l'œil d'un chat, déterminent la dilatation de la pupille. L'action de ces trois végétaux est encore la même lorsqu'on les a mêlés avec des matières animales, et que le mélange s'est putréfié. Il y a plus, l'urine d'un lapin que l'on avait nourri pendant huit jours avec ces végétaux frais, appliquée sur l'œil des chats, agissait de la même manière. Les excrémens trouvés dans le rectum de cet animal, ayant été traités par l'eau, donnèrent un liquide qui opérait une dilatation beaucoup moindre.

Le sang tiré des poumons et de la bile était sans action sur l'œil (Orfila, *Toxic. gén.*, t. II, p. 149, 5e éd.). Mais, comme le remarque avec raison M. Orfila, qui a reconnu l'exactitude d'une partie de ces expériences, on n'osera jamais affirmer qu'il y a eu empoisonnement par la jusquiame, la belladone ou le stramonium, parce que les matières retirées du canal digestif ou les fluides des sécrétions auront dilaté la pupille du chat. Tout au plus on regardera ce fait comme propre à établir quelques probabilités d'empoisonnement si les symptômes et les lésions du tissu sont de nature à faire croire qu'il a pu avoir lieu.

§ III. Effets thérapeutiques de la Belladone.

L'histoire médicale de la belladone est fort obscure. On ignore aujourd'hui si nous devons attribuer à cette plante ce que les anciens ont écrit du *strychnos manicos*, et ce que, dans un temps plus rapproché de nous, on a dit de la mandragore, et en général des plantes connues sous le nom commun d'*herbe aux sorciers*.

Les propriétés vénéneuses de la belladone étaient depuis long-temps connues des empoisonneurs et des magiciens italiens; mais ce n'est guère que vers la fin du dix-septième siècle que nous trouvons quelques traces de l'emploi thérapeutique de cette plante. Long-temps les vertus précieuses de la belladone et des autres solanées vireuses restèrent dans le domaine exclusif des empiriques et des prétendus sorciers, et il est impossible que des propriétés aussi actives n'aient pas été exploitées par la cupidité et par l'ignorance avant que les médecins s'en soient occupés.

Münch (*Hannova Magaz.*, an. 1767, p. 1011, et an. 1769, p. 1795) raconte qu'une femme de la campagne de l'électorat de Hanovre employait la belladone contre le cancer et les tumeurs en général, dès l'année 1683; et que, plus de cent ans auparavant, on employait dans le même pays, et contre la même maladie, un onguent dans la composition duquel entrait la belladone. Toujours est-il, si l'on en croit Murray (*Apparat. médicam.*, t. I, p. 634), qu'un certain *Brummen* est le premier médecin qui, au commencement du dix-huitième siècle, usa contre les tumeurs d'une préparation de belladone. Ce secret fut par lui transmis à un médecin de Wisbade, nommé Spaeth, mort en 1735. Cependant, dans un ouvrage de thérapeutique, publié en 1725 (*Conspect. therap. general*, 1725, p. 491), Juncker parle de cet arcane que Spaeth lui avait fait connaître. Michel Alberti, en 1739, publia une dissertation sur la belladone, comme spécifique du cancer occulte. Dans la collection des thèses de Haller (t. II, no 41) il est encore question du même moyen employé dans la même circonstance. Enfin, dans tous les recueils publiés pendant la dernière moitié du dix-huitième siècle, l'efficacité de la belladone dans le traitement du cancer est constatée par un grand nombre de faits authentiques. Cette même période a vu publier aussi un grand nombre de faits contradictoires et également authentiques.

Il est évident que toute la difficulté roulait sur le peu de précision du diagnostic. Ce n'est guère que depuis trente ans que l'on a appris à distinguer les tumeurs cancéreuses des autres tumeurs que l'art et la nature guérissaient avec facilité; et aujourd'hui on est bien d'accord sur ce point, savoir : que l'on calme évidemment, par l'emploi local ou interne de la belladone, les douleurs les plus aiguës du cancer; mais que jamais, par ce moyen, on n'a véritablement guéri une tumeur carcinomateuse. D'un autre côté, il est incontestable que les applications extérieures de belladone soulagent rapidement les douleurs dont certaines tumeurs inflammatoires sont souvent le siége, et amènent, dans un temps plus ou moins long, la résolution de ces mêmes tumeurs. Ainsi s'expliquent les dissidences qui ont éclaté sur ce sujet entre les praticiens des derniers siècles, dissidences qui ont eu lieu également sur la ciguë, le datura, l'aconit, etc.

Les propriétés stupéfiantes de la belladone, que de nombreux empoisonnemens avaient permis de constater, engagèrent les médecins à user de cette plante comme succédanée de l'opium. D'autres propriétés spéciales, que le hasard seul a fait découvrir, ont augmenté encore les ressources thérapeutiques que cette plante précieuse offre à ceux qui savent s'en servir.

La belladone fut d'abord administrée comme somnifère; et si quelque chose doit étonner, c'est que tous les auteurs de matière médicale vantent encore ses vertus hypnotiques. Or, il résulte des nombreux essais que j'ai tentés chez l'homme, que la belladone appliquée à l'extérieur, ou donné à l'intérieur, sous quelque forme que ce soit, loin de produire le sommeil, cause souvent une exaltation nerveuse extraordinaire, pourvu que les doses aient été un peu élevées. Il est vrai que chez certains malades, que de violentes douleurs empêchaient de dormir, la belladone rend souvent le sommeil; mais il y a ici un effet thérapeutique complexe, et il est plus conforme à l'analogie d'attribuer le sommeil à la cessation de la douleur qu'à la vertu assoupissante de la belladone.

Je n'hésite pas à dire, et cela pour l'avoir constaté par de très-nombreuses expériences, que de tous les médicamens employés contre le symptôme douleur, il n'en est pas qui m'ait semblé plus efficace que la belladone. Mais ici il faut soigneusement distinguer, car, dans les douleurs internes, l'opium est évidemment plus utile; mais il n'en est plus de même pour les douleurs extérieures.

Névralgies. — A l'intérieur la belladone a été souvent employée dans le traitement des névralgies; on l'a donnée sous forme de poudre, d'infusion, de décoction, d'extrait, de teinture : ce moyen réussit évidemment. Dans les névralgies, je l'administre ordinairement de la manière suivante : je fais préparer des pilules d'un quart de grain d'extrait, et j'en fais donner une toutes les heures jusqu'à ce qu'il se manifeste des vertiges. Ordinairement les douleurs sont déjà diminuées; il convient alors d'éloigner les doses, car on verrait bientôt se manifester du délire, qui, pour n'avoir rien de grave, n'en doit pas moins

être évité, à moins que la douleur ne puisse être calmée autrement. Je continue ainsi pendant plusieurs jours, jusqu'à ce que le malade n'éprouve plus aucun accident névralgique. C'est surtout dans le traitement de la névralgie de la face que j'ai fait usage de ce moyen. Il ne m'a pas à beaucoup près aussi bien réussi dans la sciatique. Je dois dire aussi que, même pour les névralgies de la face, la belladonne seule n'a pas suffi à la complète curation, et qu'il a été nécessaire, pour prévenir le retour de la maladie, de donner de fortes doses de quinquina ou de préparations martiales. Toutefois, dans les névralgies fugaces, il est inutile d'avoir recours à ces derniers moyens.

Mais quand le nerf malade est situé superficiellement, les applications de la belladone sur la peau revêtue de son épiderme ont une efficacité incontestable. J'ai vu plusieurs névralgies sus-orbitaires guéries dans l'espace d'une demi-heure par l'application de l'extrait de belladone sur l'arcade surcilière; et quand la maladie était périodique, chaque accès était facilement prévenu en usant préalablement du même moyen. Que si, malgré l'absence de la douleur, le malade éprouvait néanmoins le malaise qui ordinairement accompagne le paroxysme, le quinquina terminait tout. Le même moyen réussit assez bien encore pour calmer les névralgies temporales; mais il échoue ordinairement quand le mal occupe le nerf maxillaire inférieur ou le sous-orbitaire, ce qui tient sans doute à la plus grande profondeur où ces nerfs se trouvent placés. Jamais, par ce moyen, je n'ai pu calmer de douleurs sciatiques.

Le mode d'application auquel j'ai recours le plus souvent est le suivant : je fais préparer de l'extrait de belladone à consistance demi-liquide, et j'en fais frictionner la peau au point où la douleur se fait le plus vivement sentir, avec dix, douze et jusqu'à trente-six grains. Dès que l'extrait se sèche par la chaleur de la peau, on l'humecte avec quelques gouttes d'eau. Cette friction est continuée pendant dix minutes ou un quart d'heure. Cela fait, je recouvre la partie d'une compresse humide sans enlever l'extrait. Je recommence cette opération toutes les heures jusqu'à ce que les douleurs soient calmées; puis je laisse quatre, cinq et jusqu'à douze heures d'intervalle dès que les paroxysmes ont entièrement cédé. Il est important de faire deux fois par jour des frictions de ce genre, pour prévenir plus sûrement toute récidive. On réussit souvent mieux en appliquant des compresses imbibées de teinture alcoolique de belladone.

Lorsque la névralgie occupe le cuir chevelu, ce qui malheureusement est fort commun, il n'est pas possible d'appliquer l'extrait de belladone sans raser la tête en totalité ou en partie, et peu de malades se décident à ce sacrifice. J'ai recours alors au moyen suivant : je fais préparer une décoction d'une once de feuilles et de tiges de belladone dans deux livres d'eau; j'imbibe les cheveux de cette décoction, et je recouvre la partie douloureuse d'une compresse très-épaisse imbibée de la même manière; puis j'engage le malade à s'envelopper la tête d'un bonnet de toile cirée. Par cette médication si simple j'ai, chez plusieurs personnes, fait disparaître des douleurs névralgiques qui duraient depuis plusieurs mois, et même depuis deux ans. La teinture de belladone est au moins aussi efficace.

Les moyens que nous venons d'indiquer réussissent quelquefois assez bien dans le traitement de la migraine ou de la céphalée; pourvu toutefois que ces maladies ne tiennent pas à une syphilis constitutionnelle, ou à quelque lésion organique de l'encéphale.

L'insuffisance de la belladone appliquée sur la peau dans le traitement des névralgies profondes me paraissait dépendre de la difficulté de l'absorption. Je résolus alors de mettre l'extrait de la plante en contact avec le derme dénudé. Cet essai fut couronné du plus grand succès, et plusieurs sciatiques traités par ce moyen furent guéris en quelques jours. Quand cette névralgie datait de plusieurs mois, les douleurs ne se dissipaient pas entièrement, et j'eus alors recours au moyen suivant : entre le grand trochanter et l'ischion, je faisais à la peau une incision qui pénétrait jusqu'au tissu cellulaire graisseux, et, dans cette espèce de cautère, j'introduisais, en guise de pois, des boulettes de grosseur variable qui contenaient deux, quatre et jusqu'à quinze et vingt grains de poudre de belladone, ou mieux, une quantité moitié moindre d'extrait; les boulettes étaient maintenues à l'aide d'un bandage approprié. Cette médication, la plus constamment utile que j'ai employée dans le traitement de la sciatique, remplissait les avantages du cautère et ceux des applications stupéfiantes.

La dose d'extrait de belladone que l'on peut mettre aussi sur la surface des vésicatoires ne doit pas dépasser douze grains, et il convient de commencer par deux ou trois; autrement on voit survenir du délire, et quelques-uns des accidens propres à l'intoxication par les solanées vireuses.

Il est une chose dont on doit prévenir les praticiens: c'est que l'application de l'extrait de belladone sur le derme dénudé cause de très-vives douleurs. Pour y obvier, j'avais l'habitude d'enduire d'extrait un morceau de toile fine que j'appliquais du côté où je n'avais pas mis l'extrait. Je recouvrais le tout d'un morceau de sparadrap agglutinatif. L'extrait se dissout ainsi peu à peu et ne cause aucune douleur.

Douleurs. — Dans les maladies douloureuses, quelle que soit d'ailleurs leur nature, il est souvent fort important de calmer la douleur, et dès que ce symptôme a disparu, les autres accidens se dissipent sans peine. Ceci, par exemple, s'applique aux fissures de l'anus, aux crevasses hémorrhoïdales. Une pommade composée d'un gros d'extrait de belladone sur deux gros d'axonge ou de cérat est le meilleur topique que l'on puisse employer dans ce cas. Mais si l'on croit convenable d'introduire dans le rectum des mèches enduites de ce médicament, la dose devra être fort modérée; autrement on courrait risque de voir se développer des symptômes cérébraux assez graves.

Pour calmer les douleurs utérines qui accompagnent si souvent la menstruation ou les phlegmasies chroniques de l'utérus, je me sers, avec un grand avantage, d'injections composées avec la décoction d'une once de belladone pour deux livres d'eau. Ces injections doivent être souvent répétées. Dans le même but, et avec plus d'avantage encore, je fais, avec cette décoction un peu affaiblie et de la farine de riz ou de la semoule cuite, des cataplasmes que je fais retenir dans le vagin à l'aide d'un bandage approprié. Il est important d'affaiblir cette décoction, car j'ai vu chez une femme le délire survenir pendant l'application d'un cataplasme que j'avais fait avec la décoction destinée à l'injection.

Dans l'arthritis aigu, dans la goutte, lorsque ces deux maladies ont leur siége dans une articulation environnée de peu de parties molles, j'ai pu calmer les douleurs les plus atroces par l'application d'un cataplasme ainsi composé : Mie de pain, quantité indéterminée; eau-de-vie camphrée, quantité suffisante pour donner à la mie de pain la consistance d'un cataplasme ; faites chauffer à une chaleur douce; versez à la surface du cataplasme, laudanum de Syhenham, demi-once ; extrait de belladone, deux gros : laissez ce cataplasme appliqué pendant quarante-huit heures. J'ai, par ce moyen, guéri en peu de temps deux inflammations rhumatismales du genou qui avaient amené une flexion complète de la jambe sur la cuisse. Le redressement du membre put être obtenu dans l'espace de quinze jours.

De simples cataplasmes faits avec la décoction d'une once de belladone dans deux livres d'eau, et de la farine de graine de lin, soulagent efficacement les douleurs que causent les abcès superficiels, les phlegmasies, certaines affections de la peau, les cancers ulcérés, les phlegmasies du testicule, l'inflammation blennorrhagique du bulbe de l'urètre. Dans cette dernière maladie on obtient plus d'avantages des frictions faites le long du canal avec de l'extrait pur.

J'ai pour habitude, dans les otalgies, de faire dans l'oreille des injections avec une décoction de belladone, et de faire porter ensuite un morceau de coton imbibé de baume tranquille : or, on sait que le baume tranquille n'est autre chose qu'une décoction de plantes vireuses dans l'huile. Dans les douleurs de dents, on soulage rapidement les malades en plaçant dans la dent cariée un demi-grain d'extrait de belladone. Des lotions avec la teinture de belladone sont un moyen très-efficace pour calmer les douleurs que laisse l'application des sinapismes.

Enfin dans la goutte et dans le rhumatisme articulaire, maladies si cruellement douloureuses, plusieurs praticiens ont employé avec succès l'extrait de belladone ou de datura stramonium à l'intérieur. Ils donnent un quart de grain d'extrait toutes les heures; le délire apparaît ordinairement le deuxième jour; ils continuent nonobstant, et quelle que soit la violence des accidens cérébraux, ils insistent sur le médicament jusqu'à ce que la douleur et la tuméfaction soient entièrement dissipées. M. Le docteur Lebreton, qui a conçu et souvent mis en pratique cette médication hardie, m'a souvent répété que les rhumatismes les plus aigus cédaient dans l'espace d'une semaine, et que jamais il n'avait vu les désordres cérébraux avoir la moindre conséquence fâcheuse. J'avouerai que, sur la foi de ce praticien, j'ai tenté cette médication; mais j'ai été sur-le-champ effrayé par le délire, et je n'ai pas osé continuer; de sorte qu'il m'est impossible de juger ici cet héroïque moyen.

Névroses.— Rage.— Pendant la dernière moitié du siècle dernier la belladone fut regardée comme un spécifique de l'hydrophobie, et Murray (*Apparat. méd.*, t. I, p. 659) nous a fait connaître le résultat des nombreuses expériences tentées à ce sujet. Il est malheureusement vrai qu'aucune de ces expériences n'est concluante, et que la plupart sont apocryphes. De nos jours on a acquis la triste conviction de l'inutilité des moyens divers vantés jusqu'ici dans le traitement de la rage. Nous en dirons autant de l'épilepsie, et du tétanos traumatique.

L'espèce de parenté qui existe entre la rage et la folie engagèrent, dit Murray, à essayer la belladone dans le traitement de cette dernière maladie. On fit de nombreuses tentatives, et quoique plusieurs auteurs aient proclamé d'assez nombreux succès, on n'a pas de nos jours répété ces expériences; et cependant l'analogie, ce guide si sûr en thérapeutique, nous conduit à user de ce moyen dans le traitement de la folie, par cela même que la belladone, prise à une dose plus élevée, produit une folie passagère; car l'expérience a prouvé qu'une multitude de maladies étaient guéries par des agens thérapeutiques qui semblent agir dans le même sens que la cause du mal auquel on les oppose.

Spasmes.— On avait facilement constaté que toutes les solanées vireuses avaient une propriété commune, celle de dilater la pupille. Cette dilatation, qu'il fallait attribuer au relâchement de l'iris, fut bientôt mise à profit par les chirurgiens dans les maladies des yeux, d'abord pour faciliter l'opération de la cataracte par abaissement ou par extraction, et ensuite pour s'opposer aux coarctations douloureuses de l'iris dans certaines ophthalmies. On put aussi, par ce moyen, empêcher les bords de la plaie de l'iris de se réunir lorsque l'on avait pratiqué une pupille artificielle, etc. Himly propose l'emploi de la belladone pour s'assurer si l'iris est adhérent, et pour empêcher cette adhérence, en suspendant de temps en temps son administration, afin de produire des resserremens et des dilatations alternatifs de l'iris (Mérat et De Lens. *Dict. de mat. méd.*, t. 1er, p. 492). Pour parvenir au but qu'ils se proposent, les chirurgiens emploient la belladone de diverses manières : tantôt ils se bornent à faire sur la paupière et sur le sourcil de l'œil malade des frictions avec l'extrait, tantôt ils appliquent sur l'œil un cataplasme fait avec une décoction de belladone; quelques-uns préfèrent instiller dans l'œil même de l'extrait ou du suc de la plante dissous dans de l'eau; enfin, d'autres préfèrent donner dans un julep l'infusion de dix à quinze grains de feuilles. Ce dernier moyen est le plus sûr, et il n'est pas moins rapide que les autres. Parmi les moyens employés

pour combattre l'iritis, un de ceux auxquels la plupart des ophthalmologistes accordent une grande efficacité, c'est la belladone ou le datura stramonium employé de la manière que je viens d'indiquer.

Mais M. A. Bérard vient de faire tout récemment une très-heureuse application de ce moyen au traitement de la cataracte. Non-seulement, à l'exemple de plusieurs chirurgiens, il emploie la belladone avant l'opération, mais encore il en fait usage quand l'opération est faite; et, par là, outre qu'il agrandit le champ de la vision, il prévient l'inflammation de l'iris si commune et si fâcheuse après l'extraction ou l'abaissement du cristallin.

Si la belladone mettait ainsi dans le relâchement le muscle de l'iris, elle devait agir de même sur les autres muscles. L'analogie conduisit donc à faire usage de la belladone dans la constriction de l'anus, dans celle de l'urètre, et enfin dans celle du col de l'utérus. Ce fut Chaussier qui eut cette dernière idée, chez les primipares et chez les autres femmes dont le col ne se dilatait pas après de violentes et longues contractions utérines; il enduisait l'orifice utérin d'une pommade composée de cérat de belladone (de un à quatre gros d'extrait pour une once de cérat). En même temps il donnait quelquefois l'ergot de seigle, afin d'augmenter l'énergie des contractions utérines, pendant qu'il faisait cesser la rigidité du col.

Le docteur Holbrook prescrivait des lavemens avec l'infusion de quelques grains de belladone, et des injections de même nature, aussi bien que des fomentations sur le périnée, pour combattre la constriction spasmodique ou inflammatoire du canal de l'urètre (*Bulletin des Sciences médic.*, t. 1er, p. 362); et Will, chirurgien des dispensaires de Londres, a proposé, dans la même maladie, d'introduire dans le canal des bougies enduites d'un peu d'extrait de belladone (*Journal des Progrès*, t. 1er, p. 97). Enfin, des chirurgiens ont dit s'être servi avec avantage de lavemens de belladone, et d'applications topiques d'extrait étendu sur des cataplasmes pour opérer un relâchement dans les fibres des aponévroses abdominales, dans le cas de hernie étranglée.

Coqueluche. — L'analogie a encore conduit à administrer la belladone dans la coqueluche. On croyait voir dans cette maladie un spasme des bronches, de la glotte et des muscles respirateurs. Quelque juste que soit l'opinion qu'on s'est formée de la maladie, toujours est-il que dès que la période convulsive de la coqueluche est commencée, l'usage de la belladone est suivi de résultats fort avantageux. J'associe ce médicament de la manière suivante : extrait de belladone 4 grains, extrait aqueux d'opium 4 grains; extrait de valériane, un demi-gros pour seize pilules; en prendre d'une à quatre par jour. Pour les enfans qui répugnent à prendre des pilules, je fais composer le sirop suivant : extrait de belladone 4 grains; faites dissoudre dans sirop d'opium et de fleur d'oranger, de chaque une once; en prendre dans les vingt-quatre heures, depuis une jusqu'à huit cuillerées à café.

Toutefois, la belladone administrée soit dans la coqueluche, soit dans divers catarrhes qui s'accompagnent de symptômes nerveux, procure souvent la sédation que l'on attend; mais, bien souvent aussi, elle cause une insomnie contre laquelle il convient de lutter, soit avec l'opium, soit avec la valériane; et c'est cette considération surtout qui m'engage à prescrire ces deux médicamens en même temps que la belladone.

Dans l'asthme, dit essentiel, je veux parler de celui qui ne s'accompagne d'aucune altération organique appréciable du cœur ou du poumon, et qui souvent est tout-à-fait intermittent, on retire quelque avantage de l'administration de la belladone à l'intérieur; mais ces modifications ne peuvent se comparer à celles que l'on obtient en faisant fumer la feuille sèche mêlée à du tabac ou seule. J'ai vu deux fois des dyspnées intermittentes, durant depuis longtemps et revenant chaque nuit avec une opiniâtreté désespérante, se guérir complètement par l'usage de la fumée de belladone ou de datura stramonium. Souvent j'ai, sans guérir parfaitement le malade, produit une amélioration qu'aucune autre médication n'avait obtenue.

Scarlatine. — Il me reste à parler de la propriété remarquable qu'a la belladone de préserver de la scarlatine. Hufeland est celui qui a le plus contribué à accréditer cette idée; il affirme qu'en administrant la belladone aux personnes soumises à la contagion de la scarlatine, elles ne le contracteront pas dans le moment. Les journaux allemands fourmillent de faits qui semblent confirmer cette singulière idée. Quelque imposantes que soient les autorités qui vantent la vertu prophylactique de la belladone dans le cas qui nous occupe, j'avouerai que je ne puis que rester dans le doute, attendu que je ne sais jusqu'à quel point les praticiens, dont je récuse ici presque entièrement les conclusions, avaient justement apprécié tous les effets des influences épidémiques. La belladone administrée dans ce but se donne à la dose de un quart de grain plusieurs fois par jour, soit en poudre, soit en extrait.

HAHNEMANN. *Fragmenta de viribus medicamentorum positivis*, part. I, p. 25-46.

HEDENUS. *Medicinische und chirurgische Beobachtungen. In* Hufeland's Journal, 1814, mai, p. 42.

BERNDT (F.-A.-G.). *Die Scharlachfieber-Epidemie in Cünstrinschen Kreise in den Jahren* 1817, 1818 *und* 1819, *sowie die der Belladonna als Schutzmittel angestellten Versuche.* Leipzig et Berlin, 1820. — Hufeland's Journal, août 1820, p. 5.

MUHRBECK. *Die Schutzkraft der Belladonna gegen das Scharlachfieber. In* Hufeland's Journal, 1821, février, p. 3.

DUSTERBERG. *Erfahrungen über die Schutzkraft der Belladonna gegen das Scharlachfieber. In* Hufeland's Journal, 1822, octobre, p. 119.

WOLFF. *In.* Horn's Archiv., 1822, t. II, p. 490.

WESENER. *Bestätige Schutzkraft der Belladonna gegen das Scharlachfieber. In* Hufeland's Journal, 1823, août, p. 7.

ZEUCH. *Erfahrungen. In* Medicinische chirurgische Zeitung, 1823, t. II, p. 93. — *Et in* Hufeland's Journal, 1823 août, p. 9.

BENEDIX. *Erfahrungen. In* Hufeland's Journal, 1823, août, p. 5.

BEHR. *Die schutzkraft der Belladonna gegen das Scharlachfieber. In* Hufeland's Journal, 1823, août, p. 3.

HUFELAND. *Die schutzkraft der Belladonna gegen das Scharlachfieber; neue von mehreren Orten gesammelte Erfahrungen. In* Hufeland's Journal, 1825, novembre, p. 3.

KOEHLER. *In* Rust's Magazin, t. XV.

HUFELAND. *Die Schutzkraft der Belladonna gegen das Scharlachfieber.* Berlin, 1826, in-8°.

IPPER. *De Belladonnæ efficaciâ contra scarlatinam prophilacticâ.* Berlin, 1824, in-8°.

KOREFF. *Note communiquée à M. Laënnec sur l'emploi de la belladone contre la contagion de la scarlatine.* Journ. compl. des sc. méd., t. XVIII, p. 369-73.

FUCHELT (F.-A.-B.). *Belladonna als Schutzmittel gegen das Scharlachfieber, gewürdigt. In* Heildelb. klinisch. Annalen, t. I, p. 242-262.

WILDBERG. *Einige Worte über das Scharlachfieber, und den Gebrauch der Belladonna als Schutzmittel gegen dasselbe.* Leipzig, 1826, in-8°.

SCHWARTZE (G.-G.). *De belladonnâ, scarlatinæ præsidio*, etc. Leipzig, 1827, in-8°. DEZ.

Avant de terminer cet article, je dois dire qu'ayant expérimenté comparativement le *Datura Stramonium* et la belladone, il m'a été impossible de saisir la plus légère différence entre ces deux plantes sous le point de vue toxique ou thérapeutique, si ce n'est que le *datura* produit les mêmes effets à une dose un peu moindre; de sorte que, suivant moi, il importe de substituer entièrement à la belladone le stramonium qui croît en abondance dans toutes les contrées de l'Europe.

Ce que je viens de dire du *datura stramonium* s'applique à presque tous les autres *datura* connus, s'applique également à la mandragore, à la morelle, à la jusquiame; si ce n'est que ces deux dernières solanées ont une action évidemment moins puissante que celles dont je viens de parler.

Modes d'administration et doses. — La forme la plus simple et la plus convenable d'administrer la belladone à l'intérieur serait la poudre, si la poudre était toujours fraîche: on devrait commencer par deux ou quatre grains le premier jour, et il est rare de pouvoir la porter plus haut que douze ou dix-huit grains, sans déterminer des phénomènes cérébraux assez violens. Les feuilles et les tiges en infusion seront prescrites à la dose de six grains à un scrupule, et j'insiste d'autant plus sur ces doses, que beaucoup d'auteurs, qui probablement se sont servis de feuilles altérées, conseillent de prendre l'infusion d'un gros de la plante: or j'ai déterminé plusieurs fois le délire, la diarrhée, et une énorme dilatation des pupilles avec l'infusion de douze grains. En décoction, pour l'usage interne, la dose sera la même que pour l'infusion; l'extrait a une activité double de celle de la poudre; la teinture alcoolique se prend à la dose de six, douze, vingt-quatre et même trente-six gouttes. C'est une forme sous laquelle la belladone doit s'employer de préférence. Pour l'usage externe on n'emploie guère que l'extrait, la teinture alcoolique et la décoction. Les doses ne peuvent pas être indiquées, car elles varient suivant les circonstances. Les décoctions dont je fais souvent usage sont faites ordinairement avec une ou deux onces de la plante; le suc des baies de la belladone ne s'emploie guère que dans les maladies des yeux; on en instille une ou deux gouttes entre les paupières.

A. TROUSSEAU.

WEPFER (J.-J.). *Historia cicutæ aquaticæ.* Bâle, 1695, in-4°. *Ibid.*, 1716, in-8°.

MARDORF (J.-J.). *De maniacis nuper Giessensibus, a solano furioso.* Giessen, 1691, in-4°.

SICKEL (Christ.-Corn.). *Sicelius, Diatribe botanico-medica de belladonnâ sive solano furioso*, Iena, 1724, in-8°, 48 pp., 1 pl.

ALBERTI (Mich.), resp. OETINGER. *Diss. de belladonâ tanquàm specifico in cancro, inprimis occulto.* Halle, 1739, in-4°.

LAMBERGEN (Tibère). *Lectio inauguralis sistens ephemeridem persanati carcinomatis.* Groningue, 1754. — *Recus. in* Haller. Disp. ad. hist. et cur. morb., t. II, p. 3-21.

BELLOT. *Utrùm in cancro belladonæ usus? aff.* Paris, 1760, in-4°.

TIMMERMANN. *Progr. de belladonnâ.* Rintel, 1765. — *Recus. in* Sandifort Thesaur. Diss., t. III, p. 291.

PLATZ (Ant.-Guil.), resp. DARIES. *Diss. de atropâ belladonnâ.* Leipzig, 1776, in-4°, 40 pp. — *Recus. in* Baldinger, sylloge Opusc., t. II.

MÜNCH (J.-Henr.). *Observationes practicæ circa usum Belladonæ in melancholiâ, maniâ et epilepsiâ.* Gottingue, 1783.

BUCHAVE. *Anviisning for almuen til belladonna rodens nyttige Brug i Kighoste.* Copenhague, 1785, in-8°.

MÜNCH (Burk.-Fried.). *Practische Abhandlung von der Belladonna und ihrer Anwendung.* Gottingue, 1785, fig.

GREDING. *In Ludwig. Adversar. medico-pract.*, t. I, part. 4, p. 695.

BUCHHOLZ. *Heilsame Wirkung der Belladonnawürzel bey schon ausgebrochener Wuth.* Erfurd, 1785.

MÜNCH (Burk.-Fr.). *De belladonnâ efficaci in rabie caninâ remedio.* Gottingue, 1785.

MURRAY (J.-B.-Andr.). *Apparatus medicaminum*, etc., t. I, p. 626-651, ed. 2.

LUDWIG (J.-Fr.). *De belladonnâ ejusque usu in vesaniâ.* Iena, 1789.

MÜNCH (J.-A.). *Beobachtungen bei Angewandter Belladonna, bei Menschen*, IV st. 1789-95, in-8°.

MICKWITZ. *Diss. de usu belladonnæ in morsu canis rabidi observationibus probato.* Iena, 1795, in-4°.

HIMLY (K.). *De la paralysie de l'iris, causée par l'application locale de la belladone, utilité de ce médicament dans le traitement de plusieurs maladies des yeux.* Mém. trad. de l'allemand par A.-E. Ehlers. Paris, 1801, in-8°. — Biblioth. germ.

GIRAUDY (Ch.-F.-S.) *Le délire causé par la belladone a-t-il un caractère qui lui soit propre?* Thèses de Paris, an X, in-8°, n° 53.

KUPFER (J.-Mich.). *Diss. de utilitate belladonnæ in sanandâ constrictione nimiâ iridis cum conjunctâ historiâ cataractæ congenitæ quæ in membranâ pupillari Wachendorfii sedem abuit.* Erlangen, 1803, in-8°.

MUNNIKS (J.). *Diss. med. de atropâ belladonnâ, præcipuè exhibens ejus vires*, etc. Groningue, 1803, in-4°.

SCHAEFFER. *Wirkung der belladonna gegen Keichhusten. In* Siebold's Journal für Geburtshulfe, t. I, p. 355.

BAYLEY (Jean). *Observations relative to the use of belladonna in painful disorders of the thead and face.* Londres, 1818, in-8°, 80 pp.

LENHOSSEK. *Practische Bemerkungen über die ausgezeichnete Wirkung der Atropa Belladonna in dynamischen Krankheiten der Nervensystems und seiner Halbleiter Vorzüglich in der affectionnel der Zwergfell and Lungenmagennerven. In* Beobachtungen und Abhandlungen aus dem Gebiete der gesammten Heilkunde von Osterreichische Arzten, t. IV.

MAZIER (M.-P.-A.-F.). *Sur les vertus médicales de la belladone.* Thèses de Paris, 1822, n° 160.

RIEGER (A.). *De atropâ belladonnâ Diss.* Berlin. 1823, in-8°.

CAUSARD-D'ARCEMONDE (H.-L.). *Sur l'emploi de la belladone.* Thèses de Paris, 1824, n° 99.

PAUQUY (Charles-Louis-Constant). *De la belladone, considérée dans ses rapports botanique, chimique, pharmacologique et thérapeutique.* Thèses de Paris, 1825, n° 52.

BAYLE (H.-L.-J.). *Travaux thérapeutiques sur la belladone.* Bibliothèque de thérapeutique, t. II, p. 331-518.

DEZ.

BENJOIN, BENZOIN, OU ASA DULCIS, *benzoe, gummi benzoe.* — C'est un baume solide dont on a long-temps ignoré la véritable origine. En effet, les uns le croyaient produit par le *Laurus benzoin* de l'Amérique septentrionale; d'autres, avec Linné, par le *Croton benzoin.* Jacquin pensait qu'il découlait d'une espèce de Badamier, qu'il nomma pour cette raison *Terminalia benzoe.* La divergence de ces opinions provenait de ce qu'aucun naturaliste n'avait observé sur les lieux le végétal sur lequel on récoltait cette précieuse substance. Marsden et Dryander, ayant fait à Sumatra des recherches pour découvrir l'arbre au benjoin, le reconnurent pour une espèce d'Aliboufier, que ce dernier, botaniste distingué, décrivit sous le nom de *Styrax benzoin.* Le genre *Styrax* appartient à la famille naturelle des Ébénacées et à la Décandrie monogynie. L'Aliboufier benjoin croît dans la partie méridionale de Sumatra; on le trouve également à Java et dans le royaume de Siam. C'est par des incisions pratiquées au tronc que s'écoule le benjoin. Il est d'abord liquide et blanchâtre; mais il ne tarde pas à se colorer et à se solidifier.

Le benjoin est en masses solides, plus ou moins volumineuses, d'un brun rougeâtre. On en distingue deux variétés dans le commerce : savoir, le benjoin *amygdaloïde*, ainsi nommé parce qu'il offre des larmes ovoïdes, blanchâtres, ayant quelque ressemblance avec les amandes, agglomérées dans une pâte brune, et le benjoin *en sorte*, qui est moins pur et d'une teinte brunâtre, presque uniforme.

Ce baume a une odeur extrêmement suave, qui a de l'analogie avec celle du baume du Pérou; sa saveur est aromatique, un peu acidule et légèrement âcre. Sa cassure est nette, luisante et comme vitreuse. Il est friable, et crie en s'écrasant sous la dent lorsqu'on le mâche. Placé sur des charbons ardens, il se fond, brûle en laissant dégager une fumée blanche et épaisse, qui a une odeur forte et un peu aromatique. Cette fumée, reçue et condensée dans des vases froids, forme des cristaux blancs d'acide benzoïque : c'est même un des moyens d'obtenir cet acide, que l'on purifie de nouveau par une seconde sublimation, afin de le priver de l'huile empyreumatique qu'il contient. Le benjoin est soluble en totalité dans l'alcool ainsi que dans l'éther. Il est précipité de ses dissolutions par l'eau. C'est ainsi que l'on obtient le *lait virginal*, préparation cosmétique fort en vogue chez les dames de la grande société. Elle stimule légèrement la peau, la rend plus lisse et plus tendue.

M. Bucholz a trouvé que 25 gros de benjoin choisi se composaient de résine, 20 gros 50 gr.; acide benzoïque, 3 gros 7 gr.; substance analogue au baume du Pérou, 25 grains; principe particulier aromatique soluble dans l'eau et dans l'alcool, 8 grains; débris ligneux, 30 grains. Une autre analyse a été publiée par Brandes, dans le *Journal de Nicholson*, p. 82. Sur 100 parties de benjoin, distillées à feu nu, ce chimiste a retiré : acide benzoïque, 9,0; eau acidule, 5,5; huile empyreumatique butiracée, 60,0; charbon, 22,0; hydrogène carboné et acide carbonique, 3,5.

Comme toutes les substances balsamiques, le benjoin agit à la manière des médicamens excitans. Son action excitante paraît s'exercer d'une manière plus notable sur les organes de la respiration. Il stimule la membrane qui revêt l'intérieur des bronches et de leurs ramifications; et quand cette membrane semble frappée d'atonie, comme, par exemple, dans les catarrhes pulmonaires chroniques, le benjoin est quelquefois très-efficace pour faciliter l'expectoration des matières muqueuses qui s'y accumulent.

Schwilgué dit s'être servi quelquefois avec avantage du benjoin dans le traitement des fièvres intermittentes tierces. Il en administrait un demi-gros avant l'accès, et il a observé que cette substance agissait dans cette circonstance à la manière des médicamens toniques et amers.

Le benjoin, de même que tous les autres médicamens stimulans, peut, dans certains cas, agir comme diaphorétique, emménagogue et diurétique. On fait quelquefois, avec les vapeurs blanches qu'il dégage lorsqu'on le brûle, des fumigations ou des frictions sèches qui réveillent l'action perspiratoire de la peau, et qui ont souvent été avantageuses dans le traitement des affections cutanées chroniques, et même dans celui de certaines tumeurs indolentes.

Le benjoin peut s'administrer en poudre, à la dose d'un scrupule à un demi-gros. On fait ordinairement avec cette poudre, qui est très-disposée à s'agglomérer, des bols, après l'avoir incorporée dans un sirop. On prépare avec cette substance un sirop balsamique, dont la dose est d'une à deux onces. Enfin, on conserve dans les pharmacies une teinture alcoolique de benjoin, que l'on peut administrer directement dans une potion à la dose d'un gros. C'est avec cette teinture que les parfumeurs préparent le lait virginal. Il est encore un procédé très-avantageux d'administrer

le benjoin dans les catarrhes pulmonaires chroniques, l'asthme humide, etc. ; c'est de faire respirer au malade les vapeurs blanches que dégage le benjoin lorsqu'il est projeté sur des charbons ardens. Par ce moyen, le médicament est mis directement en contact avec l'organe sur lequel il doit exercer son action.

A. Richard.

BENOITE, *Geum urbanum*, Linné. — Petite plante herbacée, vivace, qui croît sur le bord des chemins, au pied des murs, et qui fait partie de la famille des Rosacées, section des Fragariacées et de l'Icosandrie polygynie. Le genre Benoîte (*Geum*), voisin des Potentilles, en diffère principalement par ses petits akènes, terminés par une longue pointe acérée et crochue à son sommet.

La racine de cette plante a la grosseur à peu près d'une plume à écrire ; elle est brune-rougeâtre, entourée d'un grand nombre de fibrilles grêles, de la même couleur. Sa saveur est astringente, un peu amère et aromatique ; son odeur a quelque analogie avec celle des girofles, surtout lorsqu'elle est fraîche : de là le nom de *radix caryophyllata*, qu'on lui donnait dans les anciennes pharmacopées. Elle contient, d'après Tromsdorff, une substance résinoïde, analogue à celle que l'on retire des quinquinas ; une huile volatile plus pesante que l'eau, du tannin, de l'adragantine, de la gomme, et quelques traces de soufre, de fer et de manganèse. MM. Mélandri et Moretti en ont retiré de la résine, du tannin et de l'acide gallique, un extrait oxygénable, un extrait muqueux, du ligneux, de l'huile volatile et divers sels.

La benoîte est un des végétaux indigènes avec lesquels on a proposé de remplacer le quinquina. Quelques auteurs, qui se sont plu à exagérer ses propriétés, n'ont pas craint d'assimiler entièrement l'action et les vertus de la racine de benoîte à celles des écorces du Pérou. Quoique ces éloges nous paraissent trop pompeux, nous ne saurions partager l'opinion de Cullen, qui semble douter entièrement des propriétés de cette plante. La racine de benoîte, surtout lorsqu'elle est récente, exerce une action trop manifeste sur les organes du goût pour ne pas admettre en elle une action, même assez énergique, sur l'économie animale. D'ailleurs plusieurs auteurs, particulièrement en Danemarck et en Allemagne, ont rapporté un grand nombre d'observations propres à constater ses propriétés. Elle paraît agir à la manière des autres substances végétales astringentes et toniques : aussi a-t-on particulièrement recommandé son usage dans les fièvres intermittentes, dans la diarrhée, les catarrhes pulmonaires chroniques, et les hémorrhagies passives, etc.

C'est ordinairement en poudre que s'administre la racine de benoîte. La dose est d'une once, que l'on divise en plusieurs prises, à prendre avant l'accès d'une fièvre intermittente. Quelquefois on fait infuser une once ou une once et demie de racine de benoîte dans une livre d'eau ou de vin rouge. La teinture alcoolique, la décoction et l'extrait sont des préparations dont on fait moins fréquemment usage.

La benoîte aquatique ou des rivages, *Geum rivale*, L., jouit absolument des mêmes propriétés, et peut être employée aux mêmes usages.

A. Richard.

BENZOIQUE (acide). — L'acide benzoïque, dont le nom provient du benjoin, qui en fournit beaucoup, et d'où il fut retiré pour la première fois en 1608, par Blaise de Vigenère, se trouve généralement dans ces résines odorantes qui ont reçu le nom de *baume*. Le styrax, les baumes de Tolu, du Pérou, en contiennent ; on en trouve aussi dans les capsules de vanille, dans le pois-chiche, dans quelques champignons. L'acide benzoïque peut aussi être regardé comme un produit du règne animal ; car on le trouve, uni à la potasse et à la soude, dans l'urine des animaux herbivores et dans celle des enfans.

L'acide benzoïque pur et obtenu par sublimation, que l'on appelle aussi *fleurs de benjoin*, se présente sous forme d'aiguilles longues et déliées, d'un blanc nacré. Il est sans odeur par lui-même, mais il participe souvent de celle des corps dont il est extrait ; ce qui, dans ce cas, prouve qu'il n'est pas absolument pur. Il rougit légèrement le tournesol ; sa saveur est âcre et piquante, mais non sensiblement acide. L'eau froide n'en dissout que 1/200 de son poids. Il est soluble dans vingt-quatre parties d'eau bouillante, et cristallise par le refroidissement. Les acides minéraux n'ont pas d'action sensible sur l'acide benzoïque ; les bases salifiables se combinent avec lui, et forment des sels neutres nommés *benzoates*. Les benzoates alcalins, ceux de baryte, de chaux et de strontiane, sont solubles.

L'acide benzoïque est formé, selon M. Berzélius, de carbone, 74,86 ; oxygène, 19,87 ; hydrogène, 5,27 ; et le poids de sa molécule est de 15,09.

Il existe plusieurs procédés pour obtenir l'acide benzoïque : le premier, le plus anciennement connu, consiste à chauffer le benjoin dans une terrine surmontée d'un cône de carton terminé par une très-petite ouverture. L'acide se dégage du benjoin, et vient se condenser sur les parois internes du cône. Nous ne parlerons pas des précautions qu'il faut prendre pour réussir dans cette opération, parce qu'elles sont bien connues. Un procédé plus avantageux, et que l'on doit à l'illustre Scheèle, consiste à faire bouillir cinq parties de benjoin et une de chaux dans douze parties d'eau : après une demi-heure d'ébullition, on filtre et on concentre les liqueurs ; on y verse de l'acide hydrochlorique, qui s'empare de la chaux, et détermine la précipitation de l'acide benzoïque.

Pour retirer l'acide benzoïque de l'urine des animaux herbivores, on concentre cette urine, et on y verse de l'acide hydrochlorique : l'acide benzoïque se précipite aussitôt ; on le lave, et on peut le sublimer pour lui donner l'aspect des fleurs de benjoin. Dans un travail sur l'acide benzoïque, M. Bouillon-Lagrange s'élève avec force contre l'emploi en pharmacie de l'acide benzoïque retiré des matières animales, et

signale les inconvéniens qui résultent de l'usage de ces prétendues fleurs de benjoin.

L'acide benzoïque n'est plus guère employé aujourd'hui en médecine. Ses propriétés sont analogues à celles du benjoin, des baumes de Tolu et du Pérou; il est stimulant : il pourrait donc s'administrer dans les mêmes cas que ces substances. On le donne sous forme de poudre, de pastilles ou d'électuaire, à la dose de neuf à trente-six grains. Il fait la base du sirop de Tolu, d'après l'ancienne pharmacopée de Paris, et est préconisé contre la troisième période des catarrhes pulmonaires. Il est une des parties principales des *pilules de Morton*, prescrites dans les mêmes affections, et composées ainsi qu'il suit : *ac. benzoïque* et *baume de soufre anisé*, àà 6 part. ; *cloportes pulv.*, 18 ; *gom. ammoniaque*, *safran* et *baume du Pérou*, àà 1. On en prend six à vingt-grains par jour. On a aussi employé l'acide benzoïque sous forme de vapeurs qu'on fait respirer au malade. Mais l'irritation et la toux qu'il provoque alors doivent le faire rejeter lorsqu'il s'agit de remplir la même indication que précédemment.

J. PELLETIER.

BERBERIS. — *Voyez* ÉPINE-VINETTE.

BÉRIBÉRI. — Maladie qui paraît être propre au climat de l'Inde, ou qui du moins a été plus particulièrement observée dans ces contrées : elle est ainsi nommée parce que ceux qui en sont atteints font en marchant, des mouvemens qui se rapprochent de ceux de la brebis. Bontius pense que les cause les plus fréquentes de cette maladie sont les pluies continuelles qui ont lieu dans l'Inde depuis les premiers jours de novembre jusqu'au mois de mai; les alternatives de froid et de chaud auxquelles les Indiens sont sans cesse exposés avec des vêtemens légers qui les couvrent à peine; l'abus des boissons aqueuses, principalement du suc de palmier, dont ils boivent avec excès pour étancher la soif qui les dévore. Quoique, dans le plus grand nombre de cas, le béribéri ne se manifeste que par degrés, et que ses progrès soient lents, on le voit quelquefois se déclarer presque subitement, et marcher avec une grande intensité. Les malades éprouvent d'abord un abattement général, des lassitudes spontanées : peu après les membres deviennent engourdis; les mains et les pieds ne se meuvent qu'avec peine; la sensibilité s'émousse, et il survient des soubresauts, précédés d'une sorte de titillation. Chez quelques malades la voix s'altère, s'éteint au point de ne produire que des sons faibles, inarticulés. Bontius éprouva lui-même cet accident. Quelques pathologistes européens ont jugé, d'après la description de Bontius, que le *béribéri* de l'Inde n'était autre chose que le lumbago de nos climats, et ils en trouvent une preuve dans l'identité des causes. Cette manière de raisonner est peu rigoureuse, et ne saurait être adoptée par ceux qui mettent un peu d'ordre et de sévérité dans leurs études.

En rapprochant les symptômes du béribéri de ceux de la maladie épidémique observée à Paris dans les années 1828 et 1829, on trouve quelques points d'analogie qui frappent au premier abord. Ainsi, dans l'acrodynie comme dans la maladie de l'Inde, les membres sont engourdis, se meuvent avec difficulté; la sensibilité s'émousse et présente une aberration notable; mais on ne trouve point dans la description de Bontius ces plaques érythémateuses des pieds et des faces palmaires avec sécrétion surabondante d'épiderme superposé par larges couches successives; cette coloration noire que nous avons si fréquemment observée à l'hôpital Saint-Louis, et qui pouvait donner l'idée, dans la desquamation, du *pytiriasis nigra* des pathologistes anglais; ces éruptions phlycténoïdes, pustuleuses, sur plusieurs points de l'enveloppe tégumenteuse. Ces symptômes, qui prédominaient chez beaucoup de malades, étaient à peine appréciables, tandis que le trouble de la sensibilité et de la motilité étaient plus marqués chez d'autres. C'est sous ce dernier rapport surtout que l'acrodynie présente une sorte d'identité avec le béribéri de l'Inde.

On regarde, en général, la maladie comme peu grave, tant qu'elle est bornée aux membres; mais lorsqu'elle attaque le tronc, la respiration devient irrégulière, et si difficile quelquefois, qu'on a vu, dit-on, des malades mourir d'asphyxie.

Le traitement qu'on oppose au béribéri est fort actif : il consiste dans des frictions stimulantes, des fomentations aromatiques, des onctions sur les pieds avec l'huile de girofle ou celle de macis. Bontius accorde surtout un grand crédit aux onctions faites avec une espèce de naphte de Sumatra. On seconde l'effet de ces stimulans par un exercice actif auquel on force les malades. Si le béribéri se prolonge et passe à l'état chronique, on a recours aux sudorifiques alternés avec les drastiques, et le plus souvent la maladie cède à ces moyens.

L. BIETT.

BERLUE (*suffusio oculorum*). — Cette affection consiste dans une erreur du sens de la vue, qui transmet au cerveau l'image d'objets qui n'existent pas réellement. Elle se présente sous deux formes très-différentes. Tantôt on croit voir voltiger devant les yeux un insecte, une mouche, qui suit leurs mouvemens, et semble se reposer sur les objets qu'ils fixent (*Mouches volantes, Myodésopsie*); ou bien ce sont des ombres légères, des lignes et des points noirâtres représentant des espèces de réseaux déliés, des toiles d'araignée, des flocons de laine et autres objets semblables, qui sont fixes ou qui paraissent s'approcher ou s'éloigner des yeux, et se porter dans diverses directions : le plus ordinairement ils semblent monter ou descendre, suivant que l'œil fait un mouvement inverse. Cette variété a reçu plus particulièrement le nom d'*imaginations*. « Ce phénomène augmente, dit Weller, quand on dirige la vue sur des surfaces claires ou blanches, comme sur du papier blanc, ou quand le malade arrête les pensées sur cette affection; elle diminue, au contraire, et disparaît tout-à-fait quand le sujet se trouve environné d'une lumière crépusculaire, ou quand il n'a

pas le temps de penser à sa maladie. Les yeux n'offrent rien d'irrégulier. Ordinairement il y a deux ou trois de ces figures volantes qui sont plus visibles que les autres. Le plus souvent les deux yeux sont affectés à la fois. Les *mouches volantes*, dont l'apparition n'est pas ordinairement suivie d'accidens funestes à la vue, ont toujours une forme déterminée : elles paraissent consister principalement en lignes et en anneaux ; elles se trouvent fidèlement représentées sur la 5e planche du premier cahier de mes *Icones ophthalmologiæ*. » (*Traité des maladies des yeux*, traduct., t. II, p. 61.)

Tantôt, au contraire, l'organe de la vue donne la sensation d'une foule de points brillans qui descendent verticalement, en forme de pluie, dans quelque position que se trouve la tête ; de bluettes, de lignes étincelantes, droites ou se coupant à angles aigus, et agitées d'un mouvement continuel ; de globes ou de croissans lumineux, d'éclairs qui produisent un éblouissement, comme dans les cas où les yeux sont réellement exposés à une lumière très-vive. C'est cette variété qui constitue plus particulièrement la berlue proprement dite.

La berlue est idiopathique ou symptomatique : elle se manifeste particulièrement chez les individus qui ont la rétine d'une sensibilité extrême, chez ceux qui s'exposent habituellement ou accidentellement à une lumière très-vive, dont la profession exige un travail sur des objets très-petits et très-éclairés. Les affections du cerveau, comme les congestions et les inflammations cérébrales, l'ivresse, l'épilepsie, la folie, etc., peuvent donner lieu à ce phénomène : il accompagne souvent la cataracte. Il fournit quelquefois des signes qui annoncent l'imminence de l'une de ces maladies. Chez plusieurs personnes, les accès de céphalalgie ou de migraine sont précédés par des vertiges, des éblouissement qui durent plus ou moins de temps, et disparaissent aussitôt que celle-ci se manifeste. « Les flocons, les brouillards que l'on croit voir pendant les maladies aiguës sont au nombre des signes précurseurs du délire. Chez les sujets pléthoriques, quand les feux, les bluettes, les étincelles ne sont pas accompagnées de fièvre, ils doivent faire appréhender l'apoplexie. » (Landré-Bauvais.)

On ne doit pas confondre les imaginations avec la perception d'objets également imaginaires, comme on l'observe dans le délire, dans la folie. Les deux phénomènes peuvent exister simultanément, mais dans l'un, l'organe du sens est affecté ; dans l'autre, c'est l'organe de la perception.

La berlue est le plus souvent une affection légère et momentanée. Elle disparaît avec la maladie ou l'accès de la maladie dont elle est symptomatique, ou bien avec des causes qui ont affecté directement la rétine. D'autres fois elle dure plus ou moins long-temps ; elle est même permanente : mais, dans ce cas, elle ne se présente que sous la première forme que nous avons indiquée. La fausse sensation qui est produite est d'abord incommode, et provoque un mouvement continuel et automatique pour chasser les corps dont elle donne la perception. Plus tard, l'habitude semble l'affaiblir, quelquefois même la faire disparaître entièrement, quoique l'attention, dirigée de ce côté, démontre qu'elle existe toujours. Du reste la vue ne paraît pas troublée ni affaiblie : on a souvent porté à tort, d'après cette persistance du phénomène, un pronostic grave, en faisant craindre l'amaurose. Je connais une personne, sujette à de fréquentes et violentes migraines, qui est constamment tourmentée de ces *mouches volantes*, et parfois d'éblouissemens, sans que rien jusqu'à présent indique l'imminence de l'amaurose. Quelques individus, sans être sujets à la migraine, ont gardé cette légère incommodité pendant un grand nombre d'années. Le docteur Ware, auteur d'un Mémoire sur cette aberration de la vue, inséré dans les *Transact. médico-chir.*, t. V, cite deux malades chez lesquels l'affection dura douze et vingt-cinq ans, sans la moindre altération de la vue.

Cette erreur de l'organe de la vue paraît dépendre constamment d'une affection de la rétine, soit idiopathique, soit sympathique. On l'a long-temps attribué, et on l'attribue encore, dans certains cas, à l'opacité morbide de quelqu'une des parties qui doivent traverser les rayons lumineux pour arriver jusqu'à la rétine. Mais, comme Sauvages l'a remarqué, cette opacité n'est pas susceptible de produire l'effet dont elle est accusée ; elle peut seulement rendre la vue confuse, ou faire paraître les objets moins éclairés, en interceptant une partie des rayons qui en partent, mais non cacher une portion de ces objets. D'ailleurs l'examen de l'œil démontre que ses parties ont, dans la plupart des cas, conservé leur transparence. Si, dans le commencement de la cataracte, on observe souvent des imaginations, qui, pour se manifester, exigent qu'un certain degré de lumière parvienne au fond de l'œil, devra-t-on s'étonner que cette maladie du cristallin soit accompagnée d'une paralysie partielle de la rétine, lorsqu'on sait que cette dernière se développe sous l'influence de causes à peu près semblables, et qu'on voit l'amaurose ou la paralysie totale en être si souvent la complication?

On a également cherché la cause de la berlue dans l'injection de la rétine, dans le développement de quelqu'une de ses artérioles. Cette opinion ne paraît pas très-fondée : il est rare de voir cette erreur de la vision accompagner l'ophthalmie intense ; cependant l'injection sanguine de toutes les parties apercevables du globe de l'œil, et l'extrême sensibilité de la rétine font présumer que cette membrane participe à la lésion des premières.

L'affection de la rétine qui donne lieu à la berlue semble de même nature que celle qui produit l'amaurose idiopathique. Ces deux maladies reconnaissent des causes analogues : la première est, dans quelques cas, le premier degré de l'autre.

Le traitement de la myodésopsie et de la berlue se borne le plus souvent à éviter les causes qui ont fait naître l'affection, ou à combattre les maladies auxquelles elle est liée. Lorsqu'on ne peut pas apprécier exactement la cause dont elle dépend, on met en usage les topiques froids, les vapeurs excitantes dirigées sur l'œil et les dérivatifs, tels que les pédiluves,

les sinapismes, les vésicatoires, les errhins, les émétiques, etc. Les indications générales qu'elle présente alors sont à peu près les mêmes que celles que l'on a à remplir dans l'amaurose. R. D.

BESOIN*, s. m., *inopia;* on donne ordinairement ce nom à la privation des objets qui servent à réparer les pertes faites par l'économie; tels sont les besoins de manger, de boire, etc. Mais en saine physiologie, l'acception du mot besoin doit être étendue à toute sensation interne ou externe qui, née de l'état de souffrance des organes, avertit les animaux de la nécessité, soit d'exécuter les actes, soit de se procurer les choses indispensables à l'entretien de la vie, ou que l'usage et une longue habitude leur ont rendu agréables. Cette définition comprend non-seulement les besoins normaux, ou qui dérivent de la structure même de l'organisme, mais ceux qu'on nomme improprement factices ou artificiels, et qui ne reposent que sur des circonstances accidentelles, étrangères au sujet lui-même.

Le but général des besoins est la conservation des individus et des espèces. Afin que l'animal vive et se reproduise, il doit nécessairement établir entre lui et les corps qui l'environnent des relations convenables; et, pour cela, il faut qu'une voix intérieure l'instruise de l'instant où ces relations deviennent utiles, et l'excite même impérieusement à l'exécution des actes qu'elles comportent. Dans l'ordre normal, les sensations de besoin sont les sentinelles chargées de donner à l'organisme ces avertissemens, dont il ne néglige jamais sans inconvénient les salutaires indications.

Les besoins peuvent être divisés en ceux qui dépendent de la privation des modificateurs dont l'action est réclamée par l'état des organes; ou des objets au contact desquels ils sont habitués, et en ceux qui se développent par la continuité même des actions stimulantes, ou par la nécessité d'expulser soit les résidus des sécrétions, soit des corps développés dans certaines parties. Ceux-ci, tels que le besoin du repos, de l'expulsion des matières stercorales, de l'exonération du fœtus, résultent de la fatigue des tissus ou de la stimulation et de la gêne qu'occasionent les substances dont l'organisme cherche à se débarrasser; les autres, au contraire, comme les besoins de manger, de respirer, du fumer, etc., sont causés par l'absence prolongée d'impulsions et d'ébranlemens organiques, nécessaires à l'exercice régulier des fonctions, ou qui déterminent un plaisir plus ou moins vif.

A raison même de leur destination, les sensations de besoin se manifestent dans tous les appreils organiques chargés des grandes fonctions; et c'est d'après ces appareils qu'il convient le mieux de les classer.

1° A la fonction de la digestion se rattachent : A, le besoin des alimens solides, désigné, selon ses degrés, sous les nom d'*appétit* et de *faim*, et dont la destination est de solliciter l'ingestion des substances propres à réparer les pertes que les organes éprouvent incessamment : il a son siége dans l'estomac; B, le besoin des alimens liquides ou des boissons, qui constitue la *soif*, et a pour objet l'introduction dans l'organisme des substances propres à entretenir la liquidité de nos humeurs : il réside dans l'arrière bouche et le pharynx; C, enfin, deux besoins dont la manifestation nous avertit de l'état de réplétion des réservoirs dans lesquels s'accumulent les matières stercorales et l'urine, et qui nous font sentir la nécessité de les vider : ils se font sentir dans le rectum et à la vessie, surtout vers son col.

2° A la fonction de la respiration se ralie le besoin d'introduire dans la poitrine, l'air indispensable pour convertir le sang veineux en sang artériel, et le besoin opposé, qui nous porte à expulser le résidu de de cet air, afin de faire place à de nouvelles portions de ce fluide et d'entretenir par ce mécanisme le jeu de la machine animale. L'une et l'autre de ces sensations semblent avoir spécialement leur siége dans la membrane muqueuse des bronches, de la trachée-artère et surtout des lèvres de la glotte.

3° Les fonctions de la génération, dont l'objet est la conservation de l'espèce, comportent deux genres de besoins; l'un relatif à l'union des sexes, et qui est plus prononcé dans le mâle que dans la femelle; l'autre, exclusivement réparti à celle-ci, et qui provoque l'exonération du produit de la conception. Les sensations extérieures qui portent à allaiter, à soigner, à conserver l'enfant, constituent ensuite d'autres besoins accessoires à la génération, et dont la vivacité n'est pas moins grande que pour les premiers.

4° A la peau siége le besoin si impérieux et si important du calorique.

5° Aux fonctions de relation se ralient une foule de besoins assez ordinairement subordonnés à la satisfactions des précédens, et qui, cependant, lorsqu'on ne leur obéit pas, entraînent un état de gêne, de malaise et d'agitation quelquefois insupportable. Tels sont, pour les organes de sensations externes, le besoin de les faire agir, de les appliquer à l'examen des corps extérieurs, et d'obtenir par leur intermédiaire des impressions dont l'encéphale contracte facilement l'habitude. Tels sont encore les besoins encéphaliques, soit qu'ils se rapportent aux sentimens moraux, comme ceux de l'attachement, de l'approbation, de la domination, etc.; soit qu'ils aient pour base l'exercice de quelque faculté intellectuelle prédominante, comme les besoins de se livrer au calcul, de cultiver la musique, la peinture, d'explorer les diverses parties de la nature, de remonter aux causes des phénomènes dont les sens sont frappés, etc. Ce dernier ordre de besoins est moins impérieux que le premier, bien que souvent, après un long repos des organes qui en sont le siége, les sensations par lesquelles ces besoins intellectuels se caractérisent, deviennent fort pressantes, et que leur satisfaction soit accompagnée d'un grand plaisir.

6°. Ces considérations s'appliquent aux besoins du mouvement et du repos, dont les sensations se manifestent dans l'appareil locomoteur. Comme ceux des sensations externes, ces besoins ont les plus intimes relations avec l'appareil nerveux encéphalique,

auquel les muscles sont si complètement subordonnés. On peut juger de l'intensité du besoin qui nous porte au mouvement par l'ennui et le malaise que fait éprouver aux enfans, et même aux hommes habitués aux exercices du corps, un repos forcé, prolongé pendant un certain temps. L'obstacle opposé à la satisfaction porte quelquefois, chez les jeunes sujets, une atteinte irrémédiable à la santé.

7° Enfin, un dernier besoin succède à tous les autres et résulte de l'exercice continué des organes : c'est le besoin du *sommeil*, un des plus réguliers dans ses retours et un des plus violens dans les sollicitations dont il est la source.

Il ne doit être ici question des besoins accidentels, et comme on le dit factices, tels que ceux de fumer, de priser, de respirer des parfums, de mettre certains corps en contact avec la peau, que pour faire observer que, nés de l'habitude ou de l'usage, ils peuvent acquérir une intensité presque aussi grande, et déterminer, lorsqu'ils ne sont pas satisfaits, des sensations presque aussi pénibles que les besoins les plus immédiatement attachés à la conservation des individus. Il est, par exemple, des personnes qui supporteraient plutôt, jusqu'à un certain point, le sentiment de la faim, ou le malaise causé par le froid et la fatigue, que de se priver du plaisir que procure l'action de fumer ou celle de priser.

Mais, en général, les besoins sont d'autant plus impérieux, et commandent avec une autorité d'autant plus grande l'exécution des actes qui les concernent, qu'ils se rapportent à des fonctions plus importantes à la vie. Ainsi, le premier de tous, sous ce rapport, est le besoin de respirer ; ceux des boissons, des alimens solides, des diverses exonérations viennent ensuite ; et ce n'est en général qu'en l'absence de ces besoins, ou lorsque leur satisfaction laisse l'organisation en repos, que se manifestent avec énergie les besoins relatifs à l'exercice des sens, ou à l'action des organes encéphaliques ou locomoteurs.

Les circonstances au milieu desquelles nous vivons, en déterminant des sensations diverses, agréables ou pénibles, entraînent à leur suite des besoins qui varient dès-lors, selon les individus et les peuples des différentes contrées. Ainsi, dans les climats septentrionaux, le besoin, dont il a déjà été question, de se vêtir chaudement, de se préserver par de solides habitations de l'inclémence de l'atmosphère, de recourir même au calorique artificiel, afin d'entretenir autour du corps une température convenable, contraste avec le besoin des réfrigérans, avec les vêtemens légers, avec le goût des boissons froides que l'on rencontre dans les contrées méridionales et entre les tropiques.

Les besoins sont constamment d'autant plus prononcés et d'autant plus prompts à reparaître, que les organes dont ils sollicitent l'exercice sont plus vigoureux et plus actifs. Cette règle ne souffre pas d'exception ; elle est la conséquence de cet autre axiome, également incontestable, que les facultés sont proportionnées, dans leur énergie, à la structure plus ou moins robuste, et au développement plus ou moins considérable des parties vivantes qui en sont le siége. On peut donc juger, d'après la vivacité, la persistance et le fréquent retour des besoins, de la prédominance relative de tels ou tels appareils organiques ; de même que, par l'inspection des organes, il est assez aisé de mesurer le degré de puissance des besoins dont ils sont l'origine. L'une et l'autre de ces voies d'investigation conduisent à l'acquisition de notions précieuses pour la connaissance des idiosyncrasies, pour l'explication d'un grand nombre de phénomènes morbides individuels, et même pour la détermination de quelques indications thérapeutiques.

Tous les besoins débutent, dans leur manifestation, par une sensation agréable ; l'organe qui en est la source se prépare à l'action, et promet le plaisir pour récompense des efforts qu'il sollicite. Si le besoin n'est pas satisfait, cet état devient graduellement désagréable, puis pénible, puis insupportable. L'encéphale, excité par le malaise local, combat quelquefois, et maîtrise pendant un certain temps, les impulsions que le besoin, devenu de plus en plus impérieux, fait naître ; mais il cède enfin, et toutes les barrières sont renversées par la nécessité d'apaiser le malaise de l'organisme. On conçoit que la durée, ainsi que l'efficacité de cette résistance morale à la satisfaction de certains besoin, auxquels les lieux et les circonstances ne permettent pas d'obéir, varieront selon la culture intellectuelle des sujets, selon l'empire qu'ils auront su prendre sur eux-mêmes, etc. Relativement à l'organe d'où part le besoin, s'il n'est pas satisfait, son tissu en éprouve souvent des lésions graves, et ses fonctions des dérangemens considérables. Ainsi, la non-satisfaction des besoins de la faim et de la soif provoque dans l'estomac et au pharynx, le développement d'inflammations intenses, avec ramollissement ou même gangrène des tissus ; le satyriasis et la nymphomanie résultent assez souvent du besoin génital porté à l'excès, et contrarié ou empêché dans son développement ; divers genres de folie ont été quelquefois provoqués par des obstacles apportés à l'épanchement des sentimens moraux, ou à l'exercice de certaines facultés intellectuelles très-prononcées. Si l'organe d'où provient le besoin est rempli par des substances dont il sollicite l'expulsion, toutes les forces de l'organisme s'ajoutent graduellement à la sienne afin de l'aider à exécuter ses fonctions ; mais, lorsque d'invincibles obstacles s'élèvent contre l'accomplissement de ce résultat, l'organe s'enflamme ; une partie de la matière retenue dans son réservoir est absorbée, l'encéphale s'irrite, la fièvre s'allume, et la mort survient au milieu d'une agitation extrême et après des souffrances plus ou moins aiguës. C'est ainsi que succombent les sujets chez lesquels les matières stercorales, l'urine, ou le produit de la conception, ne peuvent être expulsés, à raison d'oblitération du canal intestinal, de l'urètre ou d'autres circonstances analogues.

Les besoins ne sauraient se manifester convenablement, c'est-à-dire, être sentis et solliciter à un juste degré les déterminations du cerveau, si, d'une part, les organes d'où ils doivent naître ne sont doués d'une structure et d'une excitation normales, et, de l'autre,

si l'encéphale n'est exempt de lésion susceptible d'entraver l'exercice de ses fonctions. Dans l'état régulier de santé, ces deux points de naissance et de perception des sentimens de besoin sont en équilibre et se balancent réciproquement de telle sorte que l'exercice, la fatigue ou l'épuisement de l'organe, stimule, irrite ou affaiblit la partie du centre nerveux qui lui correspond. Lorsque l'organe manque tout à coup, après un long emploi, des choses dont il réclamait l'usage, le cerveau, habitué à la stimulation et au plaisir que son exercice procurait, cherche à renouveler encore ces sensations, et devient le siége de besoins qui, n'ayant plus d'instrumens dans l'organisme, sont impossibles à satisfaire. Tel est le besoin du coït, qu'on observe chez quelques vieillards dont les organes génitaux son flétris; ceux qui persistent après les castrations pratiquées sur des sujets adultes, etc.; et par réciprocité, les affections du cerveau, comme les congestions sanguines, comme les commotions, empêchent les besoins les plus impérieux d'être perçus avec leur vivacité normale : la respiration est lente, la faim et la soif sont presque abolies, les contractions intestinales ralenties ou suspendues; tandis que dans les excitations encéphaliques intenses, qui donnent lieu au délire ou à la folie, certain besoins sont exagérés, les individus sont poussés à l'abus des alimens, à la destruction des choses ou des personnes, ils ne ressentent plus l'impression du froid, etc. Toutes les fois que les besoins sont diminués, pervertis ou exagérés d'une manière très-notable, il faut en rechercher la cause dans l'état de maladie, soit des organes, soit des nerfs conducteurs des impressions, soit du centre nerveux chargé de les recevoir et de les apprécier; et dans tous les cas, tout retour à leur rhythme normal est une mesure assez exacte du progrès des traitemens opposés aux lésions cérébrales ou autres qui se modifiaient, et du retour de ces parties à l'état de santé.

Comme les appétits, les besoins sont donc modifiés par le plus grand nombre des affections morbides, puisqu'il n'en est presque pas, au moins à un certain degré de gravité, qui ne modifient l'état des viscères, aussi bien que celui du cerveau. Plusieurs d'entre eux se prononcent souvent alors avec exagération, tandis que d'autres cessent d'être perçus, et l'attention du médecin doit s'attacher à l'une comme à l'autre de ces circonstances. Ainsi, la soif intense, le désir de se couvrir chaudement, ou d'éprouver le contact d'un air frais, sont des besoins morbides qu'il faut ordinairement satisfaire, à moins que des raisons importantes ne s'y opposent. Et alors encore convient-il presque toujours de les tromper, comme la soif, par exemple, afin de ne pas ajouter de nouvelles agitations au trouble que la maladie détermine déjà. Dans d'autres occasions, les besoins de la défécation ou de l'expulsion de l'urine n'étant plus sentis par l'encéphale irrité ou accablé sous le poids d'une congestion intense, il convient d'explorer le rectum et la vessie, et de provoquer la sortie des matières qu'ils renferment, afin que le malaise, résultat de leur réplétion, ne vienne pas compliquer l'affection principale.

Les besoins habituels et impérieux durant l'état de santé ne doivent pas être négligés pendant les maladies, et il importe généralement de les prendre en considération. Un homme, habitué aux excès du vin, ne devra, par exemple, en être complètement privé que dans des occasions très-graves; et presque toujours on se trouvera bien d'en ajouter quelque peu à ses besoins, aussitôt que la chute de la première violence des maladies le permettra. Les hommes du Nord, chez lesquels le besoin des alimens solides et stimulans est porté fort loin, peuvent impunément, dans le cours des affections les plus graves, s'écarter de la sévérité de l'abstinence à laquelle il est indispensable de soumettre les sujets dont les organes gastriques sont moins vivement sollicités à l'action.

Une dernière remarque doit être faite ici concernant les besoins. C'est que les sensations qui les concernent se manifestent quelquefois avec une vivacité plus grande que ne le comporte l'état des organes destinés à les satisfaire. Il convient donc d'épier l'apparition des premiers besoins, afin de les modérer et de les contenir, jusqu'à ce que les organes dont ils expriment la tendance à l'action aient acquis l'énergie nécessaire pour supporter la fatigue que cette action entraîne. Ainsi, le jeune sujet que trop d'ardeur entraîne, sera retenu dans de justes limites, soit qu'il s'agisse de la satisfaction de besoins intellectuels, ou de celui du mouvement, soit qu'il ressente les premières impulsions du besoin génital. La satisfaction immodérée de ces besoins naissans entraîne presque toujours, ou une prédominance fâcheuse des organes exercés trop tôt et avec trop peu de mesure, ou leur épuisement prématuré et la perte des facultés dont ils étaient le siége.

Durant les convalescences, le retour des besoins, assoupi pendant le cours des maladies, doit être également l'objet de l'attentive sollicitude du médecin. Chez la plupart des sujets, les organes privés depuis un temps plus ou moins long de leurs stimulans naturels, déterminent d'abord des sensations exagérées de besoins qu'il serait dangereux de satisfaire dans toute leur plénitude. Le désir des alimens, par exemple, qui est porté si loin à la suite des maladies graves, doit être modéré chez presque tous les convalescens; il ne faut pas surveiller avec moins d'activité chez les jeunes gens les premiers retours de l'excitabilité génitale; la masturbation, favorisée d'ailleurs par le séjour au lit, ou les excès du coït, perpétue fréquemment chez eux la faiblesse générale, s'oppose au retour de l'embonpoint, et, dans un trop grand nombre de circonstances, les conduit à un épuisement de plus en plus profond et au marasme.

Nous devons borner ici ces considérations générales, dont on trouvera les applications particulières aux articles dans lesquels il est traité des dérangemens des organes d'où les divers besoins émanent, ou qui exercent quelque influence sur leur manifestation.

BÉGIN et LONDE.*

BÉTEL. — On appelle ainsi, dans les Indes orientales, un mélange de substances très-actives, dont on fait un grand usage comme masticatoire, et qui, à raison de ses qualités toniques et astringentes, facilite puissamment la digestion, et, par suite, les au-

tres fonctions des viscères intérieurs. D'après les renseignemens recueillis par Péron, et récemment par M. Lesson (*Voyage médical autour du monde*), quatre substances entrent dans la composition du bétel : 1° la feuille ou quelquefois le jeune fruit de deux espèces de poivrier (*Piper betel*, L., et *P. siriboa*, L.), 2° une assez forte proportion de feuilles de tabac ; 3° de la chaux vive, environ le quart en poids du mélange ; 4° la noix d'un palmier nommé *Arec* (*Areca catechu*, L.), qui forme à elle seule la moitié du poids total de ce composé. C'est à cette dernière substance que le bétel doit son extrême astringence. Il donne à la salive une couleur rouge, et une teinte vineuse à toute la membrane buccale, teinte qui a été considérée mal à propos, par quelques naturalistes, comme un caractère de l'espèce ou race humaine (malaise) qui habite les régions tropicales de l'Inde. Le bétel est un agent puissant d'irritation qui, combiné avec les bains froids, les frictions oléagineuses de la peau, relève la tonicité de celle-ci, et empêche les sueurs excessives qui tourmentent et affaiblissent les habitans des climats équatoriaux. On a remarqué que l'usage du bétel préserve généralement des fièvres et des dysenteries, et que, bien qu'il noircisse l'émail des dents, le corrode et finisse par le détruire ; il n'attaque nullement les membranes buccales. A. R.

BÉTOINE (*Betonica officinalis*, L.). — Cette plante, qui est très-commune à la fin de l'été dans nos bois, appartient à la famille naturelle des Labiées, et à la Didynamie gymnospermie. Le genre Bétoine se reconnaît facilement à son calice tubuleux, à cinq dents aiguës, à sa corolle, dont le tube est arqué, la lèvre supérieure entière, dressée et presque plane. La bétoine officinale est vivace. Sa racine est fibreuse ; ses feuilles subcordiformes, crénelées, pétiolées, velues. Ses fleurs, purpurines, forment un épi lâche à la partie supérieure de la tige, qui est simple et haute d'environ un pied. On emploie en médecine les feuilles et la racine. Les premières sont peu odorantes ; leur saveur est légèrement aromatique, un peu astringente et âcre. La racine a une odeur et une saveur nauséabondes et assez désagréables ; son âcreté est plus marquée.

L'usage de la bétoine est aujourd'hui fort restreint ; cependant ses feuilles, desséchées et reduites en poudre très-fine, sont assez souvent employées comme sternutatoires. Elles font la base de la poudre de bétoine composée. Quant à la racine, on la regarde comme émétique et purgative. MM. Coste et Villemet disent qu'elle jouit, d'une manière remarquable, de la propriété de déterminer le vomissement et la purgation. Cependant M. Loiseleur Deslongchamps, dans son *Mémoire sur les succédanées indigènes de l'ipécacuanha*, dit avoir employé ce médicament sans succès, soit pour faire vomir, soit pour provoquer la purgation. Il suit de là que les praticiens prudens doivent avoir peu de confiance dans les vertus de cette plante.

La racine de bétoine s'administre en poudre, à la dose d'un demi-gros à un gros, suspendue dans six ou huit onces d'un véhicule convenable. L'emplâtre de bétoine, aujourd'hui tombé en désuétude, s'employait particulièrement autrefois dans le traitement des plaies de la tête. A. R.

BETTE. *Beta.* — Genre de plante de la famille des Atriplicées, et de la Pentandrie digynie, qui se reconnaît aux caractères suivans : son calice est monosépale. à cinq divisions très-profondes, donnant attache à cinq étamines ; l'ovaire, qui est en partie enfoncé dans la substance du calice, est surmonté de deux styles et de deux stigmates, et se change en un akène enveloppé par le calice persistant.

La *Bette ordinaire* (*Beta vulgaris*, L.), est une plante herbacée bisannuelle, qui croît naturellement sur le littoral de l'Europe, et que l'on cultive très-abondamment dans les jardins potagers, et même en grand et en plein champ dans certaines provinces de la France. Elle offre trois variétés principales, qui toutes les trois sont alimentaires, ce sont : la Poirée, la Carde-poirée, et la Betterave.

La *Poirée* et la *Carde-poirée* diffèrent peu l'une de l'autre : ce sont leurs feuilles que l'on mange. Celles de la poirée sont douces, assez fades. Il est rare qu'on les mange seules ; ordinairement on les mêle à l'oseille pour en corriger la trop grande acidité. Lorsqu'elles ont été bouillies dans l'eau, on peut les employer à faire des cataplasmes émolliens. On s'en sert souvent dans le pansement des vésicatoires et des cautères.

La Carde-poirée diffère de la précédente par la côte ou nervure médiane de ses feuilles, qui est large, plane, très-développée. Cette côte est la seule partie que l'on mange.

Enfin la troisième variété, ou la *Betterave*, est sans contredit la plus importante. Elle se reconnaît à sa racine, qui est charnue, conoïde, de la grosseur du bras, et qui offre plusieurs variétés de couleur : tantôt, en effet, elle est d'un rouge de vin, tantôt elle est jaunâtre, tantôt enfin elle est blanche ou légèrement rosée. Cette racine intéresse à la fois l'économie domestique, l'agriculture, et même l'économie politique. En effet, elle peut non-seulement servir d'aliment à l'homme, mais encore à la plupart des bestiaux. Elle contient une si grande quantité de sucre, qu'à une époque où la guerre entravait les libres communications du commerce, on l'en extrayait avec avantage, et qu'on pouvait le livrer aux consommateurs à un prix inférieur à celui que l'on tire à grand frais des Indes occidentales. Mais aujourd'hui que le prix des denrées coloniales a subi, par l'effet de la paix, des diminutions considérables, la fabrication du sucre de betterave offre bien moins d'avantages aux spéculateurs. Toutefois elle se soutient encore dans quelques provinces de la France.

C'est à Marcgraff qu'est due la première découverte du sucre renfermé dans les racines de la betterave ; depuis ce temps M. Achard, à Berlin, est le premier qui ait cherché à en faire l'extraction en grand, afin de le mettre dans le commerce. On s'est ensuite beaucoup occupé, en France surtout, de tous les perfectionnemens dont cette branche d'industrie était susceptible. *Voyez*, pour de plus grands détails, le mot SUCRE. A. RICHARD.

BETTERAVE. — *Voyez* BETTE.

BEURRE. — Le beurre est la matière grasse du lait des animaux. Le lait lui-même est une véritable émulsion dans laquelle le beurre est intimement divisé dans le sérum à la faveur de la matière caséeuse.

Quand on abandonne le lait à lui-même, il ne tarde pas à se séparer en deux couches : l'une, supérieure, est grasse, jaunâtre, d'une saveur agréable ; c'est la crême : l'autre inférieure, est blanche, opaque ; c'est le lait privé en grande partie de sa matière butireuse. Le départ est déterminé par la différence de pesanteur spécifique du beurre et du lait, mais la séparation n'est jamais parfaite. Le lait retient une partie de la substances butireuse, tandis que le beurre entraîne les divers élémens du lait. C'est ce dernier mélange qui constitue la crême.

Tout le monde connaît la manière dont on recueille la crême, et l'opération par laquelle on convertit cette crême en beurre. On y parvient, comme chacun sait par l'agitation dans un vase appelé baratte. L'opération consiste réellement dans l'agglomération mécanique des particules graisseuses qui sont isolées les unes des autres dans la crême, et dans leur agglomération en une seule masse. Cette séparation se fait plus promptement en été qu'en hiver ; on l'obtient plus vite avec de la crême de quelques jours qu'avec de la crême très-fraîche. Il semble que l'acidification du lait qui coagule la matière caséeuse soit une condition indispensable du succès. Ce phénomène se manifeste plus promptement quand la température de l'atmosphère est plus élevée ; il est en quelque sorte déjà tout produit dans la crême ancienne.

On obtient dans le battage deux produits différens, le beurre et le lait de beurre. Une portion de celui-ci reste engagée dans la masse graisseuse ; on s'en débarrasse par des lavages. Ce moyen cependant n'est pas propre à en dépouiller le beurre entièrement, et celui-ci se conserve d'autant mieux qu'il en a été purifié plus complètement. Quand le beurre est destiné à être mangé seul, on le dépouille moins parfaitement du lait de beurre ; il se conserve moins, mais sa saveur reste plus agréable.

Comme la production du beurre est plus abondante en été qu'en hiver, on a cherché des moyens de le conserver pour la froide saison. Le procédé le plus simple consiste à le laver avec soin, et à le tasser, sans le fondre, dans des pots que l'on en remplit entièrement ; on recouvre le beurre avec un linge fin, qui reçoit une couche de sel ; le tout est placé dans un lieu frais. La matière caséeuse qui reste dans le beurre, malgré les soins que l'on peut avoir apportés au lavage, est une cause incessamment agissante de décomposition ; elle s'altère promptement, communique au beurre une saveur et une odeur désagréables. Sous son influence, le beurre lui-même rancit et s'altère. La préparation du beurre fondu a pour objet de le priver entièrement et de la matière caséeuse et de l'eau qu'il pourrait retenir. On tient le beurre en fusion pendant assez de temps pour que ces matières se déposent ; on le coule ensuite dans des pots, que l'on conserve au frais. Quand l'opération a été bien faite (à la température de 40 à 50 degrés seulement), le beurre se garde très-frais, et il est très-bon : il a cependant perdu, en presque totalité, cet arôme agréable qui fait le principal mérite du beurre frais.

Un autre moyen de conserver du beurre est la salure. L'opération est simple : elle consiste à mélanger le beurre bien lavé avec du sel, et à le renfermer dans des pots que l'on tient au frais. En Angleterre on se sert, pour la préparation du beurre salé, d'un mélange qui réussit très-bien et laisse au beurre une saveur plus agréable : pour chaque livre de beurre on emploie une once d'un mélange fait avec une partie de sucre, une partie de nitrate de potasse, et deux parties de sel marin.

Le beurre est un mélange de trois corps gras différens : l'élaine, la stéarine et la butirine. Les deux premières en constituent presque toute la masse ; la butirine n'y entre que pour une faible proportion. Dans le beurre le plus frais il y a déjà un peu d'acide butirique qui lui donne son odeur spéciale, et presque toujours en même temps s'y trouvent quelques traces des acides caprique et caproïque. En outre, le beurre non fondu contient des proportions variables de lait de beurre ; celui-ci est un mélange des différes sels de lait, de matière caséeuse, d'un peu de beurre, d'acide lactique, butirique et acétique.

Le beurre est tantôt blanc et tantôt coloré ; mais on le colore le plus souvent artificiellement. Les matières dont on fait emploi sont surtout les baies d'alkekenge, le suc de carottes, l'orcanette, les baies d'asperges, les fleurs de souci. On met les matières dans la baratte au moment de la fabrication.

Conservé pendant long-temps, le beurre s'altère ; il devient acide et âcre, à la manière de tous les corps gras. Il s'y fait alors des acides oléique et margarique ; la proportion des acides butirique, caprique et caproïque augmente ; il s'y développe en même temps une matière colorante jaune, deux matières solubles dans l'eau, dont l'une est acide, et enfin un principe volatil qui n'est pas acide. C'est à ce dernier principe et aux acides volatils que le beurre rance doit son odeur. Aussi savons-nous que les cuisinières corrigent, jusqu'à un certain point, la rancidité du beurre en le chauffant dans une casserole avant de l'introduire dans nos alimens.

Le beurre, considéré comme aliment, participe des propriétés nutritives et digestibles que nous avons reconnues aux graisses (voy. ALIMENT). Toutefois, à raison de l'arôme qui le caractérise, le beurre paraît d'une digestion plus facile que les autres graisses, et est plus souvent employé seul que celles-ci, qui servent principalement d'assaisonnement.

Le beurre est quelquefois employé en médecine ; il sert de base à diverses pommades : ses propriétés sont celles des autres corps gras. Disons seulement que le beurre destiné à l'usage médical doit toujours être choisi très-frais. E. SOUBEIRAN.

BEURRE DE CACAO. *Voyez* CACAO.

BIBERON*. On donne le nom de biberon à un appareil destiné à présenter les boissons aux malades qui ne

peuvent pas se lever pour boire à la manière ordinaire, ou qui ont la face enveloppée de bandages, ou bien qui, par une cause quelconque, ne peuvent prendre un verre entre leurs lèvres. Dans ce cas, le biberon est un petit vase de porcelaine, de verre ou de métal, pourvu d'un tube comme celui d'une théière, mais plus long et plus droit et qu'on introduit dans la bouche après l'avoir rempli du liquide qu'on veut administrer. Ce vase est fort commode, et épargne aux malades beaucoup de déplacemens et de fatigues.

C'est également sous le nom de biberon que sont désignés des appareils de formes variées, qui ont été successivement employés dans l'allaitement artificiel, pour faire téter aux enfans le lait qu'on substituait à celui de la mère ou d'une nourrice. Tout le monde sait que, chez les enfans à la mamelle, la succion est l'équivalent de la mastication chez l'adulte, que, pendant cette opération, les alimens sont mêlés de salive, et que plus la substance qu'on présente à l'enfant est différente de celle qui lui est primitivement destinée, plus il convient qu'elle lui soit offerte, autant que possible, d'une manière analogue à celle que la nature emploie pour la lui présenter. C'est d'après ce principe que sont construits les divers biberons qu'on met en usage.

Le plus simple de tous, celui qu'on se procure le plus facilement, est formé d'une petite fiole à médecine surmontée d'un morceau d'éponge fine, taillé en long, et recouvert d'un linge fin fixé autour du goulot, et qui a pour objet d'empêcher que l'éponge n'en sorte, et ne laisse couler le lait sur les vêtemens du nourrisson. Il serait préférable à tous les autres à cause de la facilité avec laquelle on le confectionne, si le lait qui s'accumule dans les cellules de l'éponge et qui s'y altère, ne prenait pas un goût et une odeur insupportables, qui dégoûtent les enfans et qui même peut occasioner des inflammations de la membrane muqueuse de la bouche. Lorsqu'on est obligé d'employer cet appareil, il faut le tenir avec une propreté minutieuse, et changer très-fréquemment l'éponge qui sert de mamelon. C'est ce que nous avons eu l'occasion de constater dans les nombreux essais que nous avons fait faire sous nos yeux.

On évite cet inconvénient en substituant à l'éponge un mamelon artificiel en gomme élastique, ou un pis de vache préparé; mais comme ils s'adaptent mal sur une fiole ordinaire, on a été obligé de construire des vases spécialement destinés à cet usage, et qui, par leur forme, leur capacité et leur disposition particulière, étaient plus ou moins propres à remplir les diverses indications qui se présentent dans l'allaitement artificiel. Nous ne nous arrêterons pas à la description minutieuse de tous ceux qui ont été successivement mis en usage et abandonnés pour de plus parfaits; à commencer par la corne de vache garnie à sa petite extrémité d'un trayon de l'animal, et que les paysans de l'Ukraine présentent aux enfans, jusqu'aux appareils qui de nos jours semblent réunir les suffrages de tous ceux qui les ont essayés. Toutefois, nous rappellerons les principes généraux d'après lesquels ils doivent être construits : il faut qu'ils soient d'une matière qui ne puisse communiquer au lait qu'on y renferme aucune odeur ni saveur désagréables, moins encore y introduire aucune substance vénéneuse; qu'ils aient une capacité telle que l'enfant puisse y trouver un repas suffisant; une forme qui se prête à une préhension facile, et qui permette l'entrée de l'air dans la cavité, afin que la succion ne soit pas fatigante pour le nourrisson; enfin qu'ils soient très-faciles à nettoyer.

Ces avantages se trouvent réunis dans les biberons inventés par madame Breton, maîtresse sage-femme de l'école de Paris, et dont nous allons donner la description. Ils se composent d'un flacon de cristal, contenant à peu près six onces de liquide, et percé sur la partie moyenne d'un trou capable d'admettre une forte épingle et destiné à permettre l'entrée de l'air, et d'un bouchon également de cristal à l'émeri, qui présente une saillie conoïde munie d'une double rainure sur laquelle on fixe un pis de vache préparé (*voyez* Mamelon artificiel), que l'on pourrait remplacer au besoin par un bout de sein en gomme élastique; le bouchon offre dans sa longueur un étroit canal par lequel le lait arrive dans la bouche de l'enfant.

Lorsqu'on veut se servir de ce biberon, on remplit le flacon du liquide qu'on désire administrer; on place le bouchon de manière à ce qu'il tienne bien, puis on le présente à l'enfant en plaçant le bout du doigt sur l'ouverture latérale, qui permet de rendre plus ou moins facile l'écoulement du lait suivant le plus ou moins de force avec laquelle l'enfant exerce la succion. Cet appareil ingénieux est extrêmement facile à manier et présente de grands avantages sur tous ceux que l'on a proposés jusqu'ici. Il a été employé avec succès par la plupart des médecins de Paris, et il est surtout recommandable chez les enfans qui, nés dans une grande faiblesse, ne peuvent pas même saisir le sein de la nourrice, et moins encore opérer une aspiration suffisante pour faire venir le lait. Dans des circonstances semblables on en a retiré des avantages extraordinaires.

F. Ratier.

BICÉPHALIE. — *Voyez* Diplogénèse.

BIÈRE. — Le nom de bière s'applique à des boissons fermentées de nature assez diverses, mais qui ont généralement pour base l'orge germé et soumis à la fermentation. Des boissons analogues sont en usage depuis l'antiquité la plus reculée, et les noms *cervitia*, *cervoise*, que la bière a portés, paraissent dérivés de celui de Cérès, qui en a été considérée comme l'inventeur.

§ I. Des diverses espèces de bière et de leur préparation.

La préparation de la bière se compose de trois opérations principales, la germination des grains, l'extraction des matières solubles qui s'y sont formées, la fermentation des liqueurs. Après avoir jeté un coup-d'œil rapide sur chacune de ces opérations, nous étudierons la nature des principales espèces de bières répandues dans le commerce.

Le grain, dans son état naturel, ne contient pas une assez forte proportion de matière sucrée pour que la fermentation s'y développe convenablement. La germination a pour effet d'y augmenter la quantité de sucre. Il est vrai que cette germination n'est pas indispensable pour obtenir avec l'orge une liqueur alcoolique, comme le prouve bien la fabrication de l'alcool de grains; mais dans la préparation de la bière, où la saveur agréable des produits est une chose importante, on ne supplée pas à la germination des grains par une fermentation saccharine artificielle.

Le maltage ou la germination du grain s'obtient en laissant d'abord tremper l'orge dans l'eau jusqu'à ce que les grains s'écrasent facilement entre les doigts. Cette première opération a pour effet de ramollir le grain, de le pénétrer d'eau, et en même temps de séparer une matière âcre extractive qui se trouve dans l'enveloppe extérieure de la semence.

L'orge trempé est transporté sur une aire plate où l'on en forme des couches plus ou moins épaisses. L'humidité s'exhale peu à peu, la température de la masse s'élève, et la germination se produit. Si la chaleur des tas s'élève trop, on la modère en retournant les grains à la pelle. L'opération doit être continuée jusqu'à ce que le germe ou le plumule ait acquis une longueur égale à celle du grain lui-même. L'expérience a prouvé que la saccharification a atteint son maximum à cette époque; plus tard la gemmule devenue verte s'allongerait rapidement aux dépens de sucs sucrés développés pendant la germination. Aussitôt que cette première opération est arrivée à son terme, il faut se hâter d'arrêter la végétation. On y parvient en portant la masse dans une chambre sur un plancher troué, au-dessous duquel on fait un feu de charbon. La chaleur est portée plus ou moins haut. Pour la bière ordinaire on se contente de dessécher le grain, pour quelques autres espèces on lui fait subir une torréfaction plus ou moins avancée; après cette opération on sépare les racines, qui sont devenues friables, et que les brasseurs désignent sous le nom de *germe*.

Le malt ou grain germé est porté au moulin pour être concassé. On procède ensuite au brassage. A cet effet on introduit le malt dans une cuve munie d'un double fond qui est percé de trous; et pour que ceux-ci ne s'engorgent pas, on les fait coniques, la partie la plus étroite étant dirigée vers le haut. On introduit par le double fond de l'eau à 50°, qui s'élève peu à peu dans la cuve et soulève le malt. Alors on brasse fortement pour opérer le mélange; après une demi-heure de repos on brasse encore vigoureusement; puis on ferme la cuve et on l'entoure d'étoffes pour conserver la chaleur. Après dix heures on tire le liquide, et on le remplace par une nouvelle quantité d'eau à une température un peu plus élevé (60°). On fait enfin un troisième brassage, avec de l'eau bouillante. Dans toute cette opération du brassage, la conversion de l'amidon en sucre continue à s'opérer. Les produits obtenus portent le nom de *trempes*. On les transporte promptement dans les chaudières, on y ajoute du houblon, et souvent on les concentre pour augmenter leur densité. L'action de l'eau, pour extraire les principes du houblon, doit s'effectuer, autant que possible, dans des chaudières couvertes pour éviter la dissipation de l'huile volatile. Quant aux proportions du houblon, et au degré de concentration du moût, ils varient dans chaque brasserie et surtout suivant l'espèce de bière que l'on veut obtenir.

Le moût de bière houblonné est transporté dans des bacs ou cuves peu profondes et très-larges, et l'on opère le refroidissement dans l'espace de temps le plus court possible. Le point de refroidissement n'est pas toujours le même : quand la saison est chaude on refroidit plus; on refroidit moins si la température de l'atmosphère est moins élevée, et par cela même moins propre à faciliter la fermentation. La température doit être plus basse pour les bières fortes. Il faut au contraire activer la fermentation pour les bières faibles en laissant au moût une chaleur un peu plus élevée. Remarquons d'ailleurs que le houblon a pour effet de s'opposer au développement de la fermentation acétique.

La bière est mise à fermenter dans de grandes cuves en bois, placées dans un endroit dont la température est maintenue constante. On y ajoute de la levure, et on abandonne la matière à elle-même. Bientôt tous les phénomènes de la fermentation alcoolique se reproduisent, et il se dépose une abondante quantité de levure. On reconnaît que l'opération est terminée à ce que le mouvement cesse, à ce que l'écume s'affaisse, à ce que la matière sucrée a disparu. Alors on soutire la bière et on la met dans des petits barils ou quarts, de la contenance de 75 litres. La fermentation continue et il sort une écume épaisse par toutes les bondes : c'est de la levure dont on sépare, par le repos, toute la bière qui s'y trouve mélangée. A mesure que la fermentation marche dans les quarts, on les remplit avec de nouvelle bière jusqu'à ce que le mouvement soit achevé. Après vingt-quatre heures de repos, la bière est terminée, et les quarts peuvent être bouchés.

On clarifie la bière, quand elle doit être bue, peu de temps après sa fabrication. On se sert à cet effet de la colle de poisson. On mêle cette colle, préparée pour cet usage, avec son volume de bière; on l'introduit dans les quarts et on agite fortement, et au bout de deux à trois jours on peut mettre en bouteilles. Si on veut que la bière mousse, on tient les bouteilles couchées; mais au bout de vingt-quatre heures on les relève pour éviter la rupture des bouteilles.

La nature de la bière varie singulièrement : 1° par le degré de concentration du moût, qui donne à la fermentation des liqueurs plus ou moins alcooliques; 2° par la torréfaction plus ou moins avancée du malt, qui fournit des liqueurs colorées de saveurs très-différentes; par l'emploi du houblon, ses proportions ou son remplacement par d'autres substances amères ou aromatiques; enfin par les matières essentiellement médicamenteuses que l'on peut y introduire. On peut, sous ces différens rapports, distinguer les bières en trois sortes : 1° les bières faibles; 2° les bières fortes; 3° les bières médicinales.

Des bières faibles. — La bière de Paris, une partie des bières de la Belgique, plusieurs *ailes* des Anglais,

appartiennent à cette clase. Elles présentent cependant une grande différence entre elles. A Paris on fabrique surtout trois espèces de bière : la petite bière, la bière double et la bière blanche. La petite bière est faite avec des moûts peu chargés ou les dernières trempes obtenues dans le traitement du malt par l'eau. Elle est peu susceptible d'être gardée. Pour peu que les circonstances deviennent favorables à la fermentation acide, celle-ci se développe et la liqueur passe presque immédiatement à l'aigre. La bière double est plus concentrée et se conserve mieux : c'est l'espèce dont on fait surtout usage à Paris ; elle est colorée par une torréfaction plus avancée du moût et plus souvent encore par l'emploi de caramel. La bière blanche n'en diffère pas par la qualité ; seulement on prend toutes les précautions pour empêcher la coloration du malt, et l'on se garde bien de recourir aux moyens artificiels de coloration.

Des bières fortes. — Elles diffèrent des précédentes par la concentration du moût, d'où résulte une plus grande richesse alcoolique. Quand elles ont été bien préparées c'est une boisson salutaire, et plusieurs d'entre elles peuvent se conserver comme le vin. Il est important de les clarifier avec soin : la présence de la levure leur donne souvent des qualités nuisibles qui se font sentir surtout chez les individus qui ne sont pas accoutumés à ce genre de boisson, ou chez ceux qui en font excès. A la classe des bières fortes se rapportent certaines bières blanches ou colorées de la Belgique, le *faro* de Bruxelles, le *mumme* des Allemands, le *peeterman*, l'*alambic* et les *porters* anglais. Ceux-ci sont préparés avec un mélange de malt ordinaire, de malt qui a pris une couleur ambrée par la torréfaction, et de malt qui a été assez torréfié pour acquérir une couleur brune. On leur reconnaît une saveur particulière, que quelques personnes attribuent à la fumée de houille, si abondante à Londres, et en particulier dans les ateliers des brasseurs.

Des bières médicamenteuses. — C'est à proprement parler de la bière qui a été chargée de différens principes médicamenteux. La bière, considérée comme agent de dissolution, agit par l'eau et l'alcool qu'elle contient ; mais si on en excepte quelques espèces très-vineuses et qui ne servent presque jamais à la préparation des bières médicinales, la bière est un liquide composé d'élémens trop disposés à changer de nature. La fermentation s'y introduit avec facilité, et l'introduction d'une nouvelle matière entraîne le plus ordinairement la décomposition de la liqueur première. Il en est résulté que l'emploi des bières médicinales est fort restreint. On les préparait autrefois en ajoutant les matières médicinales pendant la fermentation du moût. On a renoncé à cette méthode, qui ne laissait pas le moyen d'apprécier avec assez d'exactitude les proportions de la substance médicamenteuse. Quand on les prépare, c'est en mettant les matières en contact avec la bière, comme, par exemple, dans la préparation de la bière de quinquina du Codex. On concasse une once de quinquina, et on le laisse macérer pendant deux jours dans un litre de bière ; on passe et on conserve dans des bouteilles bien bouchées.

Les bières résineuses, dont on fait un usage habituel dans quelques pays, rentrent dans la série des bières médicinales : souvent elles ne contiennent pas de houblon ; la matière résineuse et aromatique le remplace, et s'oppose, comme cette substance, à la fermentation. Elles sont faites, le plus ordinairement, avec des décoctions de feuilles ou de bourgeons de pins et de sapins, et elles en ont pris le nom de *épinette* ou *sapinette*. La matière qui donne naissance à l'alcool varie elle-même à l'infini : c'est du malt plus ou moins torréfié comme pour les bières ordinaires, un mélange de malt et de sucre, ou de sucre et de mélasse sans addition de malt. Au Canada on emploie les feuilles de *Abies alba*, *nigra* et *rubra* de Michaux. En d'autres pays on les remplace par les feuilles d'espèces différentes.

On trouve dans le Codex de Paris une formule de bière résineuse composée sous le nom de bière anti-scorbutique ou sapinette. En voici la formule : prenez : feuilles récentes de cochléaria, 1 once ; racines récentes de raifort, 2 onces ; bourgeons secs de sapin, 1 once ; bière, 1 litre. *f. s. a.*

E. Soubeiran.

§ II. Considérations hygiéniques et thérapeutiques sur la bière.

Dans presque tous les pays où le vin est peu abondant, la bière est fort usitée : en Angleterre, en Hollande, en Belgique, etc., et dans nos départemens du nord, c'est la boisson la plus ordinaire des repas. Elle est peu connue dans les parties méridionales de la France ; mais en Bourgogne, où cependant le vin ne manque pas, son usage est, dit-on, fort répandu, surtout parmi le peuple.

La bière, comme il a été dit précédemment, n'est pas toujours faite d'une manière uniforme ; sa composition varie, non-seulement suivant les pays, mais encore suivant chaque brasseur en particulier : c'est donc une boisson dont il est impossible d'espérer des effets constans. Nous allons, quoi qu'il en soit, examiner succinctement les diverses espèces de bière les plus généralement en usage.

La *petite bière* ou *bière simple*, quand elle est bien préparée et suffisamment houblonnée, claire, d'un jaune doré et légèrement mousseuse, constitue une boisson extrêmement salutaire, particulièrement utile aux individus d'un tempérament bilieux et nerveux, comme à tous ceux dont les organes sont doués d'une grande force de réaction. Prise aux repas en quantité modérée, seule ou coupée avec un peu d'eau, elle calme la soif, stimule légèrement l'estomac et accélère la digestion. Prise en quantité plus grande et comme boisson médicamenteuse, elle accroît la sécrétion urinaire et détermine quelquefois une douce moiteur à la peau ; elle active aussi les sécrétions muqueuses en général, mais plus particulièrement celles du conduit intestinal et des organes génitaux. Boërhaave, Stoll et Cullen en faisaient le plus grand cas ; mais peu d'auteurs l'ont plus vantée

que Sydenham. Dans les fièvres, dans la variole, la rougeole et dans la plupart des maladies aiguës, c'était, avec l'hydrogale, la boisson qu'il conseillait de préférence. Suivant lui, les goutteux ne peuvent prendre de meilleure tisane, et goutteux lui-même, comme on sait, son souper consistait habituellement, dit-il, en un verre de petite bière houblonnée, dont il buvait un second verre avant de s'endormir. Il la regardait comme très-utile pour s'opposer à la formation des graviers, et il croyait fermement prévenir le pissement de sang auquel il était sujet, en prenant chaque jour un verre de cette petite bière avant de monter en voiture, et un autre avant de rentrer chez lui. Qoiqu'on pense de cette opinion de Sydenham, il paraît certain que les personnes atteintes de gravelle se trouvent en général assez bien de l'usage de la bière légère. M. Magendie la conseille dans cette maladie, pure ou étendue d'eau, et M. Ségalas a vu cette boisson, prise en abondance, faire rendre des calculs composés de phosphate de chaux (*Nouv. Bibl. médic.*). Dans l'Artois, on guérit, dit-on, la plupart des bronchites commençantes, en prenant le soir, au moment de se coucher, un verre de bière chaude et sucrée. Chez les femmes enceintes, l'un des moyens qui m'a paru calmer, le plus souvent, les vomissemens dont elles sont quelquefois tourmentées dans les premiers mois surtout, c'est la bière légère coupée avec un quart ou un tiers d'eau de Seltz. Les nourrices, dont la soif est ordinairement l'une des incommodités les plus grandes, se trouvent presque toujours très-bien de la bière, surtout quand elle n'est pas trop mousseuse et qu'elle est étendue d'eau: plus que toute autre boisson, alors elle désaltère promptement et d'une manière durable. Enfin, dans une foule d'affections diverses, lorsque les malades sont dégoûtés de nos tisanes fades et sucrées, c'est une ressource précieuse et qu'il ne faut point négliger.

Les *bières fortes* ou *doubles* ne sont guère employées qu'aux repas : on leur attribue généralement des propriétés nutritives. Elles se rapprochent du vin par leurs propriétés stimulantes, excitent vivement l'estomac et l'économie toute entière. Prises en trop grande quantité, elles produisent facilement l'ivresse, surtout, comme le dit Wauters, lorsque le grain a été trop promptement torréfié. Quand elles sont nouvelles ou de mauvaise qualité, telles que le sont certaines bières blanches ou brunes épaisses de Paris, de Caen, de la Belgique et de la Hollande, elles occasionent fréquemment des coliques avec ballonnement du ventre, et quelquefois la dysenterie, l'ischurie, ou des écoulemens muqueux par l'urètre.

Les diverses espèces de bière dont nous venons de parler ont été employées à l'extérieur, soit seules, soit après y avoir fait infuser quelques plantes aromatiques, dans le but de les rendre plus résolutives. Nous n'avons jamais été à même d'observer les effets de ces applications topiques, qui se rapprochent, sans doute, jusqu'à un certain point de ceux du vin, mais qui doivent varier d'ailleurs, suivant que la bière dont on fait usage, est plus ou moins forte.

La *levure de bière*, associée à la farine de graine de lin et à quelques autres substances, a été vantée comme un excellent cataplasme maturatif. Vers la fin du XVI[e] siècle, on l'administrait à l'intérieur, par suite des théories chimico-médicales sur la formation des humeurs, dans la vue d'exciter ou de diriger utilement, par son aide, des prétendus mouvemens morbides. Bientôt abandonnée, elle fut pourtant employée par Rosen de Roseinstein, en pilules comme purgatif, et, dans ces derniers temps, les docteurs anglais Bradley, Grose, Robert Thomas et Edward Cartwright, en ont obtenu, dit-on, des effets avantageux dans le typhus et dans les fièvres adynamiques rebelles au quinquina. Mêlée à de la bière, le docteur Strom l'a vue réussir dans le traitement de l'érysipèle malin. Les qualités irritantes de cette matière et les vertus qui lui sont si vaguement attribuées, ne sont pas de nature à recommander son emploi. Wauters cite même l'exemple d'un homme qui succomba à un flux dysentérique, occasioné par la bière dans laquelle on avait imprudemment délayé un peu de levure.

La plupart des *bières médicamenteuses* sont aujourd'hui complètement abandonnées. Est-il nécessaire de rappeler ici les propriétés lithontriptiques et diurétiques attribuées à celles qui étaient préparées avec le bouleau et les graines de carotte sauvage? les vertus purgatives de celles qui contenaient l'aloès, la rhubarbe, le séné, etc. ? Que dire aussi de la bière de Mutis, décorée du titre de prophylactique, et qu'on préparait en faisant macérer dans de la bière diverses espèces de quinquina, la canelle et le sucre? Celle dans laquelle avaient infusé le raifort sauvage, l'absynthe, le cochléaria, la sauge, la petite centaurée et les sommités de genêt, avait paru si efficace à Sydenham, dans le traitement de certaines hydropisies, qu'il avait coutume, dit-il, de la prescrire pour tout remède aux malades indigens.

La bière dite antiscorbutique, qu'on donne ordinairement pendant l'été aux scrofuleux, à l'hôpital des Enfans, n'est qu'une boisson amère acidule qu'ils prennent plus volontiers qu'aucune autre.

Quant aux *bières résineuses*, aussi nommées *bières épinettes*, ou *sapinettes*, il paraît qu'elles ne sont plus usitées qu'à Terre-Neuve, au Canada, à la Nouvelle-Zélande, ou à bord de quelques bâtimens anglais dans les voyage de long cours. C'est principalement comme toniques et antiscorbutiques qu'on les a vantées dans la fièvre jaune, le typhus et le scorbut de mer.

BLACHE.

MEIBOM (J.-Henr.). *Diss. de cerevisiis potibusque et inebriantibus extra vinum aliis.* Helmstadt, 1668, in-4°, 1671, 1688.

NEUMANN (Gaspar). *Lectiones publicæ, von 4 Subjectis diæteticis, Thee, Caffee, Bier und Wein.* Berlin, 1735, in-4°.

ALBERTI (Mich.), resp. HOMEYER. *Diss. de cerevisiæ potu in morbis insalubri et adverso.* Halle, 1743, in-4°.

NEUHAUS (J.-F.). *De arthritide vagâ in ducatu Westphaliæ endemiâ, cerevisiæ fæculentæ maxime tribuendâ.* Giessen, 1752.

Stok (J.-Chr.), resp. Mayen. *De cerevisiæ salubritate suspectâ*. Iena, 1756, in-4°.

Lauremberg (Benj.-Lucas de) et Cl.-Jos. Gentil. *Ergo potûs cerevisiæ salubris mos*. Paris, 1751, in-4°.

Simon (J.-Christ.). *Kunst des Bierbrauens nach richtigen Grundsätzen der Chimie und Okonomie*. Dresde, 1771, in-8°.

Struve (C.-F.). *De addilamentis cerevisiæ vegetabilibus*. Leipzig, 1774.

Heun (Frid.-With.). *Versach der Kunst, alle Arten Bier, nach Englischen Grundsätzen zu brauen. Th. I.* Leipzig, 1777, in-8°.

Le Pileur d'Apligny. *Instruction sur l'art de faire la bière*. Paris, 1802, in-8°.

Weise (J.-C.-G.). *Der volkommene Bier und Essigbrauer*. Erfurt, 1804. Dez.

BILE* (*physiologie pathologique*), s. f. *bilis, fel, cholera*. Liquide sécrété par le foie, de couleur jaunâtre, ou jaune verdâtre, de saveur amère, rarement limpide, et tenant souvent, au contraire, de la matière jaune en suspension; composé d'eau, d'albumine, de matière jaune, de soude, de phosphate, de sulfate et d'ydrochlorate de soude, de phosphate de chaux, d'oxide de fer, et d'un peu de résine, suivant M. Thénard. Le mécanisme de la sécrétion de ce liquide est encore un mystère, comme celui de toutes les sécrétions. Quant à ses usages, on ne lui en connaît pas d'autres que celui de déterminer la séparation du chyle de la pâte chymeuse, et celui d'agir comme excitant du tube intestinal, pour en provoquer incessamment les contractions, et favoriser ainsi le cheminement du résidu alimentaire qu'il imprègne, à travers les nombreuses circonvolutions de l'intestin.

De tout temps on a fait jouer un grand rôle à la bile dans la production des maladies. Nous n'entreprenons pas cependant l'histoire des nombreuses théories qui, depuis Galien jusqu'à Stoll, ont placé dans les altérations de ce liquide, sa surabondance, ou son transport métastatique sur les organes, les causes principales de la plupart des maladies qui affligent l'espèce humaine. Rien d'instructif pour le lecteur ne ressortirait du récit de cette longue suite d'hypothèses. Nous passerons immédiatement à la discussion des questions de physiologie pathologique auxquelles ces hypothèses se rattachent toutes; questions importantes, à chaque instant soulevées, toujours tranchées, mais jamais résolues; questions vieillies et usées disait-on naguère, mais auxquelles la tendance humorale des travaux de l'époque rend en quelque sorte tous les attraits de la nouveauté.

La première que nous ayons à examiner est celle-ci: la bile *non altérée* peut-elle produire des maladies, soit par sa surabondance, soit par sa métastase sur les organes?

Quand on voit un individu, ayant la bouche amère, la langue recouverte d'un enduit jaunâtre, du dégoût pour les alimens, des nausées continuelles, etc., être débarrassé de ces symptômes par le vomissement spontané ou provoqué d'une plus ou moins grande quantité de bile jaune, il paraît tout naturel d'en conclure que cet individu avait trop de bile. C'est aussi la conséquence que l'on a tirée, dès la plus haute antiquité, de l'observation de ce fait, dont la pratique de la médecine offre d'assez fréquens exemples. Les gens du monde, et avec eux quelques observateurs superficiels, en tirent tous les jours encore la même conclusion. Cependant, en analysant toutes les circonstances de ce fait, le plus favorable de tous peut-être à la théorie de la pléthore bilieuse, on s'aperçoit bientôt que cette conclusion est fausse. En effet, si l'on voit fréquemment disparaître les symptômes que nous avons indiqués, à la suite d'une évacuation plus ou moins considérable de bile, on les voit tout aussi souvent peut-être persister et même s'accroître après cette évacuation, ou bien céder à quelques jours de diète et de boissons acidules ou à des émissions sanguines, sans qu'aucune évacuation bilieuse ait lieu. Ni dans l'un ni dans l'autre cas, il n'est possible d'admettre que la présence de la bile soit la cause des accidens, puisque, dans le premier, l'expulsion de ce liquide ne les fait pas cesser, et que, dans le second, ils se dissipent, sans que cette prétendue cause soit enlevée. Or, des symptômes semblables ne sauraient dépendre de causes différentes, et celle qui n'en rend pas raison dans tous les cas n'est pas la véritable; ce n'est donc pas à la surabondance de la bile qu'il faut les attribuer. La physiologie pathologique vient d'ailleurs nous donner une explication plus large et plus vraie de ces phénomènes morbides. Elle nous enseigne que la sécrétion de la bile ne peut être accrue que sous l'influence d'une sur-excitation directe ou sympathique du foie, et que c'est par conséquent à cette cause qu'il faut toujours remonter, au lieu de s'arrêter superficiellement à l'un de ses effets. Ce n'est pas au rejet d'une certaine quantité de bile que cette sur-excitation hépathique cède quelquefois, mais à une sécrétion rapide et abondante de ce liquide, ainsi qu'aux autres sécrétions que les efforts du vomissement provoquent, comme dans d'autres cas elle cède à la sédation directe ou sympathique de l'organe par les antiphlogistiques. Enfin l'anatomie pathologique, en nous montrant les traces de cette sur-excitation, lorsque les accidens se sont accrus et ont entraîné la mort, achève de prouver que la bile n'est pour rien dans la production des phénomènes morbides.

Jusqu'ici nous avons raisonné dans l'hypothèse que la bile surabondante et *non altérée* existait dans l'estomac, et nous avons prouvé, ce nous semble, que sa présence dans cet organe ne peut pas produire les accidens qu'on lui attribue. Mais on nous objectera que les partisans éclairés des théories bilieuses conçoivent aujourd'hui la surabondance de la bile, la pléthore bilieuse, la *polycholie*, comme ils l'appellent, d'une autre manière que nous venons de l'indiquer: ils pensent que les élémens de la bile préexistent dans le sang à la sécrétion du foie, et que la polycholie consiste dans la surabondance de ces élémens. Sylvius (de le Boë), si mal jugé par le partial Sprengel dans son *Histoire de la Médecine*, est l'auteur de cette théorie, reproduite par Stoll, un siècle plus tard, avec quelques modifications. Cette opinion soutient encore moins l'examen que la précédente. Elle repose d'abord sur une supposition gratuite; car aucune

analyse chimique, digne de quelque confiance, n'a pu signaler encore, dans le sang la présence des élémens de la bile. Mais on les y rencontrerait, que cela ne prouverait rien encore. Il faudrait démontrer que cette bile n'a pas été préparée par le foie, puis absorbée, comme dans l'ictère, et transportée de la sorte dans le torrent circulatoire. Or il n'est aucun moyen de prouver une pareille assertion, car quel que soit l'instant qu'on choisisse pour tirer du sang et l'analyser, cet instant a toujours été précédé par un travail de sécrétion de la part du foie, et il sera toujours plus naturel d'admettre que la bile préparée par cet organe a été absorbée et mêlée au liquide circulatoire, que de supposer, contre toutes les lois de la physiologie, que ce liquide ou ses élémens, car c'est tout un, puisse préexister au travail de l'organe chargé de sa préparation. Voit-on la salive, le lait, l'urine, etc., préexister à l'action des parotides, des mamelles et des reins? a-t-on jamais trouvé leurs élémens circulant avec le sang, dans des circonstances où il soit impossible d'admettre qu'ils aient été absorbés? Mais allons plus loin. Supposons qu'après avoir démontré, par des analyses chimiques irrécusables, l'existence des élémens de la bile dans le sang, on parvînt à prouver que ces élémens se sont formés au sein de ce liquide, indépendamment de tout travail sécrétoire de la part du foie, il resterait encore à établir que c'est à leur présence dans le torrent circulatoire que sont dus les symptômes dont on les accuse. Mais comment le prouver en présence des faits nombreux qui démontrent le contraire? ne voit-on pas tous les jours, dans l'ictère, la bile, absorbée, charriée partout avec le sang, imprégnant de sa couleur tous les organes et tous les liquides excrétés, et cependant ne donner lieu, par sa présence, à aucun phénomène morbide? Comment croire, dès-lors, que les élémens de ce liquide, en si petite quantité qu'ils échappent aux analyses les plus savantes, puissent provoquer des accidens morbides, que le liquide lui-même, *en nature*, ne fait pas naître? Une pareille supposition n'est pas admissible. Ainsi donc, en faisant aux partisans de la théorie de la pléthore bilieuse les plus larges concessions, elle ne s'en écroule pas moins devant les faits les plus simples d'une observation journalière. Et, quand on songe que pour la soutenir il faut *supposer*, l'existence des élémens de la bile dans le sang, *supposer* la préexistence de ces élémens à l'action de l'organe chargé de leur préparation, *supposer* encore que leur présence produit réellement les symptômes qu'on leur attribue, et cela en l'absence de toute donnée chimique un peu précise, en opposition avec les lois les plus positives de la physiologie, malgré le démenti formel de l'observation, on s'étonne qu'une pareille théorie trouve encore aujourd'hui des défenseurs, précisément parmi les hommes qui affichent un dédain profond pour toute explication théorique, et se disant exclusivement fidèles aux faits et à la saine observation. Concluons donc que la bile *non altérée* ne peut produire aucune maladie par sa surabondance; ajoutons ni par sa métastase, car l'ictère nous en fournit tous les jours la preuve incontestable.

Mais si ce liquide exempt d'altération ne peut, dans aucun cas, devenir la cause d'accidens morbides, conserve-t-il la même innocuité, lorsqu'il éprouve des changemens notables dans sa composition? Avant de répondre à cette seconde question, voyons quelles sont les altérations dont la bile est susceptible, et sachons si ces altérations peuvent être primitives, ou sont toujours consécutives aux désordres du foie.

La science possède à peine quelques analyses chimiques de la bile dans l'état de maladie; il n'en existe pas surtout de comparatives dans les diverses affections où on la suppose altérée; ce qui serait cependant indispensable avant de vouloir bâtir des théories sur les altérations de ce liquide et les maladies qui en dépendent. Tout est à peu près à faire sur ce point. M. Orfila a constaté, par l'analyse, que la bile renfermée dans la vésicule d'individus morts de fièvres bilieuses graves contenait constamment une plus grande quantité de résine que dans l'état naturel, et que celle-ci avait une saveur âcre, piquante et très-chaude. M. Thénard a reconnu que, dans cet état du foie qu'on appelle *foie gras*, la bile contient moins de résine que dans l'état normal, et que, vers la fin de la maladie, ce liquide n'est plus qu'albumineux et perd son amertume. M. Chevallier a constaté la présence du *picromel* dans la bile d'une femme morte de phthisie pulmonaire et dans celle de plusieurs malades atteints de syphilis. M. Chevreul a trouvé de la *cholestérine*, des acides *margarique* et *oléique*, et une matière *rouge*, dans la bile des cadavres de plusieurs individus atteints de *différentes maladies*. Le docteur Cathrall prétend avoir rencontré un acide analogue à l'acide hydrochlorique dans la bile vomie dans les fièvres rémittentes bilieuses. Beaucoup d'autres analyses que nous ne citerons pas ont été faites, et n'ont pas donné des résultats plus précis. Mais, à défaut d'analyses chimiques concluantes, on ne manque pas d'observations de tous genres qui ont fait connaître, quoique imparfaitement, plusieurs altérations très-marquées de la bile. On trouve en effet, dans les auteurs, des exemples nombreux de bile noire, verte, grisâtre ou incolore; épaisse, visqueuse, poisseuse, concrète, ou claire et d'une faible densité; âcre, acide, piquante, *corrosive*, teignant le scalpel en noir ou en violet, ou de saveur seulement amère, et dépourvue de qualités irritantes. Quiconque a ouvert un certain nombre de cadavres a pu constater la plupart de ces altérations; pour notre compte, il en est peu que nous n'ayons eu occasion d'observer. Enfin on a parlé aussi de biles vénéneuses; et Morgagni raconte avoir trouvé dans l'estomac et les intestins du fils d'un peintre, mort dans les plus terribles convulsions, une bile *verte* qui teignait le scalpel en violet, et tellement vénéneuse, que deux pigeons piqués avec cet instrument, qui en était imprégné, succombèrent rapidement avec de violentes convulsions et un tremblement universel, et qu'un coq, auquel on fit manger de la mie de pain trempée dans cette bile, mourut aussi promptement et de la même manière. Mais, si un pareil fait se passait de nos jours, quel est le médecin qui, jusqu'à preuve du contraire, ne soupçonnerait pas que le malade est mort empoisonné? Cette preuve, Morgagni ne l'a pas cherchée : nous ne pou-

vons donc tenir aucun compte de son observation, et nous attendons de nouveaux faits pour croire que la bile puisse acquérir des qualités vénéneuses.

Les altérations de la bile étant constatées, il nous reste à examiner maintenant, ainsi que nous l'avons dit précédemment, si elles peuvent être primitives, ou bien si elles sont toujours consécutives à des modifications de l'organe sécréteur. L'observation directe ne peut nous être ici que d'un faible secours; car, alors même que, dans tous les cas où l'on trouve la bile altérée, on rencontrerait le foie malade, ce qui est loin d'avoir lieu, il serait toujours difficile, dans beaucoup de cas, de dire d'une manière positive laquelle des deux altérations est cause ou effet. L'analogie vient heureusement nous prêter ses lumières. En observant comment s'opèrent les altérations des autres fluides sécrétés, nous voyons qu'elles succèdent presque constamment aux altérations des organes. Ainsi les larmes ne deviennent âcres et irritantes que dans l'ophthalmie; le mucus nasal n'acquiert de semblables propriétés que dans le coriza; celui des bronches et de leurs ramifications, ne s'altère que sous l'influence des bronchites et des pneumonies, etc. Mais on voit aussi quelquefois certaines sécrétions être modifiées sans qu'aucun changement se soit opéré dans les organes chargés de leur préparation. Qui ne sait, par exemple, que le lait acquiert des qualités différentes, suivant le genre d'alimentation; qu'il contracte facilement les propriétés de la plupart des médicamens; enfin qu'il devient souvent un aliment très-dangereux, et donne de violentes convulsions aux enfans, après un accès de colère ou une vive frayeur éprouvés par la mère? Or il est permis, ce nous semble, de tirer de ces faits la conséquence toute naturelle que les altérations de la bile sont dans le plus grand nombre des cas consécutives aux altérations du foie, mais que dans quelques autres elles peuvent être primitives. Il importerait donc de déterminer à quelles modifications de l'organe sécréteur correspondent telles ou telles modifications du produit; ce travail est tout entier à faire. Reste aussi à rechercher les circonstances dans lesquelles le produit s'altère indépendamment de tout changement dans l'organe; et l'on ne possède que des données vagues sur ce point. Voici tout ce qu'on sait à cet égard. On croit généralement que les alcalis ont la propriété de rendre la bile plus liquide, et que les acides, au contraire, l'épaississent. On a remarqué qu'elle devient visqueuse, d'un vert foncé, quelquefois même noirâtre, et presque toujours très-fétide, sous l'influence du calomel à hautes doses; c'est du moins ce que nous avons observé un très-grand nombre de fois. Enfin les chagrins subits et la colère exercent souvent une influence marquée et très-rapide sur sa composition; il survient assez fréquemment, à leur suite, une jaunisse qu'accompagne ordinairement une vive sensation de picotement sur toute la peau.

Combien il y a loin de ces données incomplètes à celles qu'il faudrait posséder pour pouvoir apprécier convenablement le rôle de la bile altérée dans les maladies! A peine a-t-on fait quelques analyses chimiques lorsqu'il aurait fallu les répéter par centaines; et telle est d'ailleurs l'imperfection de nos moyens d'analyse des matières animales, que nous ne sommes pas même certains de connaître la composition normale de la bile. Ainsi, tandis que M. Thénard y admet, ainsi que nous l'avons déjà dit, la présence d'une certaine quantité de résine, Berzélius, au contraire, nie qu'elle contienne ni huile ni résine; Cadet y avait trouvé de l'acide hydrosulfurique, etc., etc. Privés de ce terme de comparaison, comment espérer de se livrer à quelques recherches fructueuses sur les altérations de ce liquide? L'observation directe, celle qui ne s'attache qu'aux propriétés physiques, semble, au premier abord, fournir des renseignemens plus positifs; mais qu'elle est loin encore de jeter le moindre jour sur le problème qui nous occupe! Sait-on si les biles noires, vertes, âcres, acides, corrosives, poisseuses, etc., exercent quelque influence sur les maladies dans lesquelles on les observe? les font-elles naître? se bornent-elles à les accroître, ou n'en sont-elles que les effets? A-t-on fait une seule recherche pour savoir à quelle maladie correspond telle altération de la bile? Enfin, aux faits qui constatent que la bile acquiert dans les *fièvres bilieuses graves* des propriétés tellement irritantes, qu'elle phlogose la bouche et les lèvres des malades, et même, s'il faut en croire certains auteurs, les mains des personnes qui les soignent, ne peut-on pas opposer les expériences courageuses, et non contestables du moins, des Audouard, des Chervin, etc., qui ont pu déguster et même boire impunément la bile vomie par des individus atteints de *fièvre jaune*, la plus grave sans contredit des *fièvres bilieuses?*

Malgré ce manque absolu d'expériences et de recherches propres à éclairer la question, en présence de ces faits contradictoires qui n'inspirent que le doute, plusieurs médecins n'hésitent pas cependant à affirmer que la bile *altérée* est la cause première, unique, des *fièvres bilieuses* continues et intermittentes, et de la *fièvre jaune*. Pour étayer cette théorie, c'est encore la teinte ictérique partielle ou générale de la peau dans ces maladies qu'ils invoquent; ce sont toujours les guérisons par l'évacuation spontanée ou provoquée d'une quantité plus ou moins considérable de bile jaune, ou noire, ou verte, qu'ils mettent en avant. Nous avons déjà apprécié la valeur de ces argumens; nous avons vu que la teinte ictérique n'est qu'un effet, qu'elle s'observe souvent sans *fièvre* d'aucune espèce, et que, par conséquent, elle ne prouve d'aucune manière que la bile puisse faire naître les *fièvres* qu'on lui attribue; nous avons vu aussi que très-souvent ces maladies ne guérissent pas par l'expulsion de ce liquide, que plus fréquemment leur guérison s'opère sans que ce rejet ait lieu, et que, par conséquent, leur cessation dans quelques cas, à la suite de vomissemens bilieux, ne saurait prouver que la bile en soit la cause. Affirmons donc, à notre tour, que les *fièvres* dites *bilieuses* et la *fièvre jaune* ne sont produites ni par la surabondance ni par la métastase d'une bile altérée. Notre assertion du moins repose sur les faits : l'assertion contraire est toute hypothétique.

Ce qui précède s'applique aux *pneumonies bilieuses*

de certains auteurs, aux *ophthalmies bilieuses* de quelques autres, aux *érysipèles bilieux*, etc., en un mot, à toutes les théories dans lesquelles on fait intervenir la bile, altérée ou non, comme principal agent des maladies. Et qu'on ne nous accuse pas de dissimuler quelques-uns des argumens que font valoir les partisans de ces théories : nous en avons vainement cherché, dans leurs écrits, d'autres que ceux que nous avons fait connaître. Car nous n'avons pas dû considérer comme tels ces interrogations dont ils se montrent si prodigues à défaut de faits précis : *Pourquoi la bile ne produirait-elle pas des maladies? qui pourrait affirmer le contraire? ne peut-elle pas se dépraver? ne peut-elle pas enflammer et ulcérer les intestins par son contact et son séjour prolongé? absorbée et mêlée au sang, ne peut-elle pas faire naître de graves accidens? la physiologie répugne-t-elle à admettre toutes ces possibilités?* et cent autres questions tout aussi instructives, que tant de gens prennent pour de bonnes raisons; et à l'aide desquelles ceux qui les adressent se donnent à si bon marché cette apparence de liberté d'opinion qui leur vaut le surnom d'*éclectiques*. Nous n'avons pas dû davantage regarder comme des argumens les citations empruntées à Galien, Sylvius, Hoffmann, Huxham, Stoll, etc., qui prouvent bien que ces auteurs partageaient l'opinion qu'on défend, mais qui ont beaucoup moins de poids que n'en aurait un seul fait dans la discussion.

Mais la bile altérée est-elle donc sans influence sur les organes avec lesquels elle est en contact? Nous sommes loin de le prétendre; mais nous avons voulu prouver qu'on ne sait rien de positif sur la nature et le degré de cette influence, et que, par conséquent, toute explication des phénomènes d'une maladie quelconque qui repose sur l'action prétendue de ce liquide est entièrement hypothétique. Voici donc ce que, dans l'état actuel de la science, il nous paraît raisonnable d'admettre : 1° la bile est susceptible de s'altérer; secondairement et primitivement aux désordres de l'organe; secondairement, cela n'a pas besoin de preuves; primitivement, l'analogie de ce qui arrive pour le lait, et l'action évidente qu'exercent indirectement certaines affections morales sur le foie, permettent à peine d'en douter; 2° la bile altérée peut irriter, enflammer même les organes avec lesquels elle se trouve immédiatement en contact; à plus forte raison peut-elle en accroître l'inflammation, lorsque déjà ils en sont atteints. Mais, hors de là, tout est mystère; on ignore la nature intime des altérations de la bile; on ne possède aucun signe qui puisse les faire soupçonner, lorsqu'elles existent; et lorsque, par le rejet d'une certaine quantité de ce liquide, on peut en apprécier les qualités physiques, et juger ainsi, d'une manière approximative, la nature de son altération, on reste dans l'incertitude de savoir si cette altération est cause ou effet de la maladie, aucun symptôme ne mettant à même de le décider; enfin on ne sait pas les moyens de remédier à ces altérations; et la principale, presque la seule indication thérapeutique qu'on ait su trouver, celle de chasser au-dehors la bile altérée, n'est pas toujours remplie avec une pleine sécurité, même par les plus habiles : on s'expose, par cette médication, à accroître la maladie, dans le cas où l'altération bilieuse en est l'effet; on s'y expose dans le plus grand nombre des cas encore, lorsque la présence d'une bile altérée a fait naître tous les accidens, puisqu'on expulse une cause d'irritation par un agent non moins irritant qu'elle.

Il nous reste encore quelques mots à ajouter pour compléter l'histoire pathologique de la bile. Nous avons dit que ce liquide avait, entre autres fonctions, celle de stimuler le tube intestinal, d'en provoquer le mouvement péristaltique, et de faciliter ainsi la progression du résidu alimentaire à travers les circonvolutions de l'intestin. Lors donc que la sécrétion en est diminuée, peut-être aussi lorsqu'il ne possède pas de qualités assez excitantes, enfin dans tous les cas où un obstacle s'oppose plus ou moins complètement à son arrivée dans le duodénum, une constipation opiniâtre se manifeste, et, dans le dernier cas, les matières excrétées sont blanchâtres, couleur de terre glaise, et non colorées par la bile. En général, on remédie à cette constipation par des purgatifs; mais l'effet en est presque toujours passager, et, pour obtenir un résultat durable, il faut pouvoir enlever la cause qui diminue la sécrétion de la bile, la prive de ses qualités excitantes, ou s'oppose à son excrétion, ce qui n'est pas toujours facile. *Voy.* CALCULS BILIAIRES, CANCER DU FOIE, CYRRHOSE, HÉPATITE; en un mot, toutes les maladies de l'appareil sécréteur de la bile.

L.-Ch. ROCHE.*

BILE. — Cet article a pour but d'exposer les résultats auxquels est arrivée la chimie dans l'analyse de la bile, et les expériences qui en démontrent l'altération. Il sera traité ailleurs de son mode de sécrétion, du rôle qu'elle joue dans l'accomplissement de la digestion, et de son transport dans les différentes parties de l'organisme. (*Voy.* BILIEUSES (affections.)

La bile est un liquide secrété par le foie; elle est visqueuse, d'une couleur jaune ou jaune-verdâtre, d'une odeur peu prononcée, d'une saveur amère, faiblement alcaline; elle est quelquefois transparente, quelquefois trouble à cause d'une matière jaune qu'elle tient en suspension; miscible avec l'eau et l'alcool en toutes proportions; elle est précipitée par les acides minéraux, par l'acétate neutre de plomb, par le sous-acétate du même métal. Sa pesanteur spécifique est, d'après John, de 1,026.

Les résultats des analyses de la bile humaine diffèrent beaucoup entre eux. Une analyse ancienne de M. Thénard donne sur 1100 parties 1000 d'eau, environ 40 centièmes d'albumine, à peu près autant de résine, 5, plus ou moins, de matière jaune, 5 environ de soude, 5 de phosphate, de sulfate et d'hydrochlorate de soude, de phosphate de chaux, et d'oxyde de fer.

M. Chevalier a retiré de la bile d'une personne morte de la phthisie pulmonaire une petite quantité de picromel, substance qui existe surtout dans la bile de bœuf, et qui, suivant la plupart des chimistes, ne se trouve pas dans la bile humaine.

M. Chevreul a trouvé dans la bile de plusieurs cada-

vres de la cholestérine, des acides margarique, oléique, et une matière rouge particulière. Suivant lui, la matière appelée par d'autres chimistes *résine*, est formée de cholestérine, d'acide oléique, d'acide margarique, d'une très-petite quantité de matière grasse non acide, et de trois principes colorans.

MM. F. Tiedemann, et L. Gmelin ont trouvé dans la bile humaine de la *choline*, ou graisse biliaire, ou cholestérine, de la résine, du picromel et de l'acide oléique.

MM. Frommherz et Gugert, par suite d'une analyse que rapporte M. Berzelius, dans son *Traité de chimie*, admettent dans la bile les matériaux suivans : du mucus, de la matière colorante, de la matière salivaire, de la matière caséeuse, de l'osmazome, de la cholestérine, du sucre biliaire, de la résine biliaire, des cholates, oléates, margarates, carbonates, phosphates, et sulfates sodiques et potassiques, ceux-ci en petite quantité, du phosphate, du sulfate et du carbonate calciques.

M. Berzelius ajoute : « Après avoir appris à connaître, par des analyses détaillées, les matières qu'on peut séparer de la bile par des méthodes déterminées, nous ne sommes cependant point encore en état de dire avec certitude comment on doit envisager la composition de cette humeur. Les matières contenues dans la bile fraîche peuvent très-bien vu la mobilité de leurs élémens, avoir subi des changemens dans leur composition pendant le cours des opérations que l'analyse rend nécessaires : du moins n'y a-t-il actuellement que ce moyen de comprendre comment on obtient des produits si inégaux séparables par des moyens analytiques différens, de concevoir, par exemple, les quantités variables de résine et de sucre biliaire, la manière dont le sucre biliaire se comporte avec l'acide hydrochlorique, etc. »

D'un autre côté, M. Raspail, dans son *Nouveau système de chimie organique*, dit : « La bile est une de ces substances complexes dont l'analyse atteste hautement l'impuissance des procédés de l'ancienne chimie. Rien, en effet, n'est plus variable que les résultats qu'elle présente, non-seulement selon les espèces d'animaux, mais encore dans la même espèce. On peut porter le défi à un chimiste de se rencontrer dans un nouveau travail avec l'une ou l'autre de ces analyses et de ne pas augmenter encore le nombre des substances indéterminées qui figurent sur ces listes, et cela en raison des soins qu'il apportera à l'analyse. »

Le même auteur ajoute : « Cadet avait considéré la bile comme un savon à base de soude, mêlé avec du sucre de lait. Dans cette hypothèse, qui est en harmonie avec tous les faits observés, toutes les autres substances qui entrent dans la composition de la bile n'en seraient que des accessoires. »

La bile a pour usage d'alcaliniser le chyme et de lui communiquer les propriétés organiques du chyle. Elle subit quelquefois des changemens morbides qui résultent soit de certaines affections de l'organe sécrétoire, soit de maladies de la vésicule qui paraissent surtout influer sur les propriétés physiques du liquide. M. Thénard a trouvé que dans l'altération pathologique désignée sous le nom de *foie gras*, le liquide sécrétoire devient albumineux ; que quand le foie contenait déjà les cinq sixièmes de son poids de graisse, la bile avait perdu tous les caractères primitifs, et qu'elle était changée en une liqueur albumineuse.

Les médecins qui s'occupent de recherches d'anatomie pathologique ont tous rencontré des changemens notables dans les qualités physiques de la bile. Elle est plus ou moins liquide, plus ou moins foncée, parfois jaune et épaisse comme du blanc d'œuf, poisseuse et noire comme l'encre : sa quantité peut être augmentée ou diminuée. Je ne sais pas si on a observé des suppressions complètes de bile comme on observe des suppressions d'urine.

Chez un enfant mâle, qui était mort de spasme pendant un accès de fièvre intermittente, Mascagni trouva épanchée dans l'estomac et les intestins de la bile qui donnait une teinte violette à l'instrument tranchant. Des oiseaux qui furent blessés avec cet instrument périrent, de même que d'autres aussi auxquels on fit manger du pain trempé dans cette bile.

C'était une opinion assez généralement répandue, que de toutes les humeurs du corps la bile avait la plus grande tendance à la putréfaction. Par des essais comparatifs, M. Saunders a reconnu que le sang se putréfiait plus rapidement que la bile.

Bizio a fait connaître l'analyse d'une bile altérée par la maladie dont le résultat est si extraordinaire sous le rapport chimique, dit M. Berzelius, qu'il demanderait à être constaté par d'autres avant qu'on pût admettre comme exactes les observations qui lui servent de base. On trouva chez une personne morte à l'hôpital de Venise d'une maladie du foie accompagnée d'ictère, la bile offrant des qualités telles, qu'elle parut mériter un examen spécial. Cette bile contenait des grumeaux probablement dus à du mucus coagulé de la vésicule, mais que Bizio considère comme de la fibrine du sang, et une matière grasse particulière également non dissoute qui en était la partie constituante la plus remarquable. Après qu'on eut séparé les parties solubles dans l'eau, le résidu insoluble fut bouilli avec de l'eau, à la surface de laquelle vint nager une graisse d'un jaune-vert. Cette graisse fut recueillie à part et traitée par l'alcool bouillant. Ce réactif lui enleva une certaine quantité de graisse incolore, et laissa une matière verte qui fut dissoute quand on la fit bouillir avec de nouvel alcool. Cette dissolution, évaporée jusqu'à siccité, donna une matière verte qui, chauffée à l'air jusqu'à 50°, se volatilisait sous la forme d'une fumée rouge : c'est pour cela que Bizio l'appela *Erythrogène*.

Il est évident qu'on s'est peu occupé de recherches de chimie pathologique sur la bile : mais il faut avouer que ces recherches sont excessivement difficiles au milieu des incertitudes qui restent encore sur la composition de la bile saine.

M. Hermann, chimiste de Moscou, a soumis à l'analyse la bile des cholériques; il l'a trouvée d'une densité de 1,055, par conséquent plus grande que celle de la bile dans l'état ordinaire; puis il a reconnu que l'alcool et l'éther extraient de la bile des cholériques les mêmes principes que la bile normale cède, d'après Tiedemann et Gmelin, aux mêmes réactifs. Seulement elle a donné un abondant précipité par l'acétate de plomb, et presque aucun par le sous-acétate; ce qui est le contraire de la bile saine, et ce qui indique que celles des cholériques contient une plus grande quantité de résine de bile.

M. Orfila a analysé la bile d'un individu atteint de *fièvre bilieuse grave*, avec ulcération de la membrane muqueuse intestinale; la matière résineuse était évidemment altérée; car elle avait une saveur excessivement amère et âcre; il suffisait d'en mettre un atome sur la lèvre pour faire naître des ampoules très-douloureuses.

Deidier, professeur à l'université de Montpellier, a publié des recherches sur la bile des personnes qui succombèrent à la peste de Marseille. Chez tous les pestiférés de tout âge et de tout sexe il a trouvé la vésicule du fiel diversement affectée, livide, noire, ou attaquée par le charbon, toujours remplie d'une bile ou très-verte, ou noirâtre. Voici les termes de l'auteur: « La bile tirée de la vésicule du fiel des cadavres pestiférés ayant été versée dans une plaie faite exprès à différens chiens, les a rendus d'abord tristes, assoupis, fort dégoûtés. Tous ces animaux sont morts du troisième au quatrième jour, avec les marques essentielles d'une véritable peste, désignée par des bubons, des charbons, et des inflammations gangréneuses aux viscères, de même que les cadavres humains dont la bile avait été tirée.

« Une drachme de la même bile pestiférée ayant été détrempée dans deux onces d'eau de fontaine tiède, et injectée dans la veine jugulaire des chiens, les a fait périr en quatre heures, avec des inflammations gangréneuses, le cœur engorgé d'un sang noir et épais, le foie gonflé, et la vésicule du fiel pleine d'une bile verte.

« La même quantité de bile injectée par la veine crurale des chiens leur a causé un assoupissement d'environ une heure: ils ont été si fort dégoûtés, qu'ils n'ont absolument rien mangé ni bu depuis l'injection. Le troisième jour il a paru des tumeurs fort considérables sous les aisselles et aux cuisses, à trois travers de doigts de la plaie. Celle-ci s'est gangrénée, et l'animal est mort, ordinairement le quatrième jour, avec toutes les marques de la peste.

« Un chien de l'hôpital du Mail, à Marseille, suivait les chirurgiens lors des pansemens; il avalait toutes les glandes pourries, il léchait le sang qu'il trouvait répandu par terre dans l'infirmerie; il avait fait ce manége pendant trois mois, et jouissait toujours d'une parfaite santé. Nous injectâmes dans le sang du chien, par la veine crurale de la cuisse droite, une drachme de bile pestiférée, détrempée dans deux onces d'eau tiède: il périt le quatrième jour comme tous les autres, avec un bubon à la cuisse blessée, où il survint encore deux charbons, et la plaie se gangréna.

« Nous ramassâmes la bile d'un de ces chiens morts de la peste, et nous l'injectâmes dans le sang d'un autre chien par la veine crurale. Celui-ci eut d'abord, après l'injection, des mouvemens convulsifs universels, qui furent suivis d'un assoupissement léthargique. Le lendemain il parut un charbon sur le grand pectoral droit; le troisième jour il s'éleva un bubon très-considérable à la cuisse, et l'animal mourut le même jour. Par l'ouverture de ce chien, nous trouvâmes le devant de la poitrine tout gangréné au-dessous des tégumens, et dans l'intérieur, les viscères engorgés d'un sang noir et épais comme dans tous les autres.

« Nous fîmes avaler de la bile pestiférée à deux chiens à plusieurs reprises, et en assez grande quantité: ces animaux parurent tristes et dégoûtés; ils urinaient fort souvent, surtout dès qu'on les touchait; leur urine était trouble et très-puante, et leurs gros excrémens furent teints de la bile verte qu'ils avaient avalée. Mais, quelques jours après, ces accidens disparurent, et ces deux chiens, bien rétablis, jouissaient d'une parfaite santé, quoiqu'ils restassent dans une cave de la pharmacie, où ils communiquaient avec tous les autres chiens que nous pestiférions, et qui étaient enfermés dans la même prison. »

Deidier a aussi injecté dans les veines de différens chiens la bile prise sur des cadavres d'hommes morts de pneumonie, de fièvre maligne, d'inflammation cérébrale: un seul de ces animaux a succombé; les autres ont à peine été incommodés, et ils se sont rétablis très-promptement.

Vicq-d'Azyr, dans un voyage qu'il fit en 1778, par ordre du gouvernement, pour une épizootie qui régnait dans plusieurs provinces de la France, donna pour caractère le plus certain de la maladie et de la contagion la propriété qu'avait la bile prise sur un animal infecté de la communiquer à un animal sain. Ces observations de Vicq-d'Azyr se rapportent tout-à-fait aux expériences de Deidier.

MM. Emmert et Doering ont constaté, par des expériences faites sur les animaux, que l'injection de la bile, prise il est vrai sur des animaux sains, mais introduite dans le péritoine, ne produit pas *toujours* la mort. Ce liquide est absorbé par le péritoine, et quelquefois avec une grande rapidité, ainsi que M. Dupuytren l'a reconnu dans des expériences analogues. Au reste il était naturel de penser que, malgré son âcreté, ce fluide ne déterminerait pas une péritonite mortelle dans tous les cas, s'il n'était pas sans cesse renouvelé. Les expérimentateurs allemands ont aussi préparé la *résine de la bile de bœuf*, d'après le procédé de Berzelius, et ils l'ont déposé à l'état de siccité dans le péritoine d'un chien. Cette substance a déterminé les mêmes accidens que la bile elle-même. L'animal est mort, et les auteurs en concluent que la bile est irritante, surtout par la *résine* qu'elle contient; ils remarquent en même temps que cette propriété irritante n'agit que sur le péritoine et les mem-

branes séreuses, et non sur les muqueuses digestives ni sur les plaies faites à la peau.

Dans des expériences intéressantes, où les effets des frictions mercurielles sur les animaux ont été recherchés, MM. Autenrieth et Zeller ont examiné chimiquement l'état de la bile. Le mercure a été trouvé dans la bile des animaux par l'usage de ce métal, et même en quantité proportionnellement plus forte, suivant les observateurs, que dans le sang de ces mêmes animaux. En outre la bile a présenté une altération de couleur : sur les cadavres des chiens, au lieu d'être jaune comme à l'ordinaire, elle s'est montrée verte ; et MM. Autenrieth et Zeller pensent que ce changement des propriétés physiques est plutôt dû à la présence du métal qu'à l'altération de la sécrétion.

M. Bellingeri a examiné l'état électrique de la bile de plusieurs veaux, bœufs, moutons et oiseaux. La bile était encore chaude, et elle a été soumise à l'expérience aussitôt après la mort de l'animal. Son électricité a été trouvée de nature différente dans chaque genre d'animal ; et l'auteur a vu que, dans la même espèce, les animaux vieux avaient la bile plus électrique que les animaux jeunes. Il est porté à conclure de ces expériences et d'autres qu'il a faites sur le sang, que l'électricité du sang diminue un peu avec l'âge, tandis que celle de la bile augmente. Les divers degrés d'électricité de cette dernière humeur lui sont propres : ils ne tiennent pas à l'état électrique de l'atmosphère. La bile conserve en outre long-temps l'électricité qu'elle avait au moment de son extraction. M. Bellingeri a remarqué que la bile n'a pas toujours le même degré d'électricité, bien que l'état de santé persiste, tandis que le sang présente pour l'état de santé un degré constant d'électricité. L'auteur s'est servi pour faire ces expériences de la cuisse d'une grenouille, armée de métaux hétérogènes.

E. LITTRÉ.

JOHANNES DE MURALTO. *Exercitationum medicarum tertia seu experimenta anatomica de bile et excrementis biliosis.* Tiguri, 1673.

BEUTTEL (Joh.-Georg.). *Dissertatio medica inauguralis de bile sanâ et ægrâ. Basileæ.* 1687.

LEIKERUS (Carol.-Jacob). *Dissertatio medica inauguralis de bile ejusque morbis.* Ienæ, 1689.

KRUG (Joh.-Dan.). *Dissertatio medica de bile medicinâ et veneno corporis.* Halle, 1704.

WHYTE (David). *Dissertatio medica inauguralis de bile.* Lugd. Bat., 1710.

GÖRITZ (Joh.-Ad.). *Putredo bilis in phthisico reperta.* Ephem. Acad. nat. cur., Cent. 7 et 8, p. 281.

Expériences sur la bile et les cadavres des pestiférés, faites par M. Antoine de Deidier, médecin, conseiller du roi, professeur à l'Académie de Montpellier, accompagnées des lettres dudit M. Deidier, de M. Montresse, docteur en médecine, et de J.-J. Scheuchzer, docteur en médecine. Zuric, en Suisse, 1722.

BIANCHI (Joan.-Bapt.). *Historia hepatica,* 3e éd., 2 vol. in-4°. Genève, 1725, t. I, p. 50 et suiv. ; p. 785, p. 803.

HALLER (Alb.-V.). *Elementa physiologiæ corporis humani,* 8 vol. in-4°. Berne, 1764, t. VI, p. 542.

MORGAGNI (J.-B.). *De sedibus et causis morborum.* 1764, Epist. 49, art. X.

ROEDERER (Joh.-Mich.). *Experimenta circa naturam bilis,* in-4°. Argentorati, 1767.

CADET. *Expériences sur la bile des hommes et des animaux.* Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris, 1767, p. 471. — 1769, p. 66.

BORDENAVE. *Analyse de la bile, avec des réflexions sur les changemens qu'elle peut subir dans le corps humain.* Mémoires de l'Académie des Sciences (savans étrangers), t. VII, p. 610.

VICQ-D'AZYR. *Exposé des moyens curatifs et préservatifs qui peuvent être employés contre les maladies pestilentielles des bêtes à cornes.* Paris, 1776, 1 vol. in-8°, p. 94.

RICHTER (Guillel.-Mich.). *Experimenta et cogitata circa bilis naturam imprimisque ejus principium salinum,* in-4°. Erlangæ, 1788.

HAHNEMANN. Annales de chimie de Crell. 1788, t. II, 298.

DELIUS (Henr.-Frid.). *Super bile humanâ observationes nonnullæ microscopico-chimicæ,* in-4°. Erlangæ, 1788.

REIL. *Archiv für die Physiologie,* 3e vol., p. 478.

ESTIENNE (Em.). *Disquisitio medica inauguralis de secretione et naturâ bilis.* Bonn, 1797.

FOURCROY (A.-F.). *Système des connaissances chimiques,* 10 vol. in-8°. Paris, 1801, t. X, p. 14 et suiv.

SAUNDERS (S.). *Traité de la structure, des fonctions et des maladies du foie, et recherches sur les propriétés et les parties constituantes de la bile et des calculs biliaires ;* traduit de l'anglais par Thomas. Paris, 1804, 1 vol. in-8°, p. 65.

THÉNARD. Deux Mémoires sur la bile, lus à l'Institut le 22 avril 1801 et le 25 août 1806, insérés à la page 23 du premier vol. des *Mémoires de physique et de chimie* de la Société d'Arcueil.

CLARION (Jean). *Mémoire sur la couleur jaune des ictériques.* Journal de médecine, chirurgie, pharmacie, etc., par MM. Corvisart et Boyer, t. X, p. 288. Germinal an XIII.

AUTENRIETH EN ZULLER. *Ueber das Daseyn von Quecksilber das äusserlich angewendet worden ist, in der Blutmasse der Thiere.* Reil's Archiv für die Physiologie, vol. 8, p. 252. 1807-1808.

ORFILA (M.-P.). *Nouvelles recherches sur l'urine des ictériques.* Thèse soutenue le 27 décembre 1811. Paris.

JOHN (Jean-Fred.). *Tableaux chimiques du règne animal, ou aperçu des résultats de toutes les analyses faites jusqu'à ce jour sur les animaux ;* traduit de l'allemand par Stéphane Robinet, in-4°. Paris, 1816, p. 1 et suiv.

EMMERT UND DOERING. *Ueber die veränderungen welche einige Stoffe in dem Körper sowohl hervorbringen als erleiden, wenn sie in die Bauchhöhle lebender Thiere gebracht werden.* Meckel's Archiv für die Physiologie, 1818, t. IV, p. 506.

CHEVREUL. *Note sur la présence de la cholestérine dans la bile de l'homme.* Journal de chimie médicale, t. I, p. 135, année 1825.

BELLINGERI (C.-F.). *In electricitatem sanguinis, urinæ et bilis animalium.* Mem. della real Accad. di Torino, vol. 31.

TIEDEMANN (Frid.) et GMELIN (Léop.). *Recherches expérimentales, physiologiques et chimiques sur la digestion dans les quatre classes d'animaux ;* traduit de l'allemand par A.-J. Jourdan. Paris, 1826.

BRACONNOT (Henri). *Recherches sur la bile.* Annales de physique et de chimie, octobre 1829, p. 171.

ORFILA. *Élémens de chimie appliquée à la médecine et aux arts.* 4e éd., 2 vol. in-8°. Paris, 1829, t. II, art. *Bile.*

HERMANN. *Changemens qu'éprouvent les sécrétions de l'organisation humaine par l'effet du choléra.* Annalen der Phy. und Chem., t. XII, p. 161; et Bulletin des Sciences médicales, t. XXVII, p. 7.

MATTEUCCI (Charles). *Action du chlore sur la bile.* Journal de chimie médicale, t. VII, p. 139, année 1831.

BERZELIUS (J.-J.). *Traité de chimie*, traduit par M. Esslinger, 8 vol. in-8°. Paris, 1833, t. VII.

RASPAIL (F.-V.). *Nouveau système de chimie organique fondé sur des méthodes nouvelles d'observations.* Paris, 1833, 1 vol. in-8°, p. 404 et 850. E. L.

BILIAIRE (appareil d'excrétion). Cet appareil se compose du canal hépatique avec les ramifications du canal cystique, de la vésicule et du canal cholédoque.

Ces parties sont sujettes à diverses maladies.

OSSIFICATIONS. — Parmi les organes qui tiennent immédiatement au canal intestinal, la vésicule paraît la plus sujette à l'ossification. Baillie (*Traité d'anatomie Pathologique*) a vu les membranes très-épaissies de la vésicule transformées par place en une sorte de substance osseuse, et Walter, sur une femme de quatre-vingt-quatre ans, la vésicule changée en un réservoir osseux. Grandchamp l'a rencontrée, sur une femme de soixante-sept ans, convertie en une masse complètement osseuse, rougeâtre, dure et de la grosseur de la tête d'un fœtus de sept mois. Sa plus grande circonférence avait neuf pouces, la plus petite quatre. Elle contenait une gélatine grise, partout transparente, et qui avait d'autant plus de consistance qu'elle se rapprochait davantage des parois de la vésicule, où elle était presque cartilagineuse. Les parois de la vésicule, qui pesait une livre deux onces, avaient près de deux lignes d'épaisseur. Ce n'était qu'à la fin du diamètre longitudinal qu'elle se partageait en deux crochets cartilagineux; du reste, elle était toute osseuse. Le canal cystique manquait, et ne paraissait même pas avoir jamais existé. Le canal hépatique allait directement du foie au duodénum. De même, M. Meckel a trouvé, sur une femme de soixante ans, la vésicule, qui avait la grosseur d'un œuf d'oie, transformée en une substance généralement osseuse, qui s'était formée entre la tunique péritonéale beaucoup épaissie et la membrane muqueuse existant partout, et qui était fortement adhérente à toutes deux. Elle renfermait une bile claire et environ trente calculs biliaires. Il n'y avait que le col de la vésicule un peu élargi qui ne se fût pas ossifié; les voies biliaires étaient saines du reste.

Sœmmering rapporte un cas d'ossification du canal cholédoque. Hufeland, dans son Journal, (1813, t. 1er, p. 105), en cite un exemple remarquable. Une femme enceinte avait été affectée, dans les derniers mois de la grossesse, d'un ictère opiniâtre; ayant éprouvé des hémorrhagies assez abondantes de l'utérus, des narines et des gencives, elle succomba. A l'ouverture du corps, on trouva le foie induré, le canal cholédoque au point où les conduits hépatique et cystique se réunissent, transformé en une matière osseuse. Coc pense que ces indurations de la vésicule et des canaux tiennent aux mêmes causes que celles qui produisent les calculs biliaires. Cependant il faut admettre que là comme ailleurs un travail inflammatoire peut déterminer cette ossification, et que là comme ailleurs les progrès de l'âge, ou certaines causes qui nous échappent, produisent l'incrustation de ces organes.

Il n'est guère probable que ces diverses lésions puissent se soupçonner pendant la vie. L'ictère, la douleur dans l'hypochondre droit, appartiennent bien plus souvent à d'autres affections de l'organe biliaire, et il n'est pas possible de tirer de ces symptômes un diagnostic précis de l'ossification de la vésicule ou des conduits de la bile.

HYDATIDES. — La formation d'hydatides dans la vésicule biliaire est fort rare. Simmons en cite un exemple; cependant une erreur est possible dans ce cas, et peut-être la vésicule était-elle détruite par la pression du sac hydatique, qui fut pris pour la vésicule même.

TUBERCULES CANCÉREUX. — Baillie rapporte un exemple de cette altération de la vésicule. Les tuniques avaient, dans ce cas, un quart de pouce d'épaisseur, et étaient remplies en même temps de tubercules gros et durs; le foie était affecté de la même maladie. On les a vus de la grosseur d'un œuf de pigeon, et en pleine suppuration.

BLESSURES ET RUPTURES. — La petitesse de la vésicule du fiel en rend les blessures peu fréquentes. Dans quelques cas plus rares encore le conduit cholédoque, l'hépatique ou le cystique seul est intéressé.

La vésicule peut être rompue par des contusions ou des coups portés sur l'abdomen. Les observations de ce genre sont nombreuses; mais la rupture des canaux par une violence extérieure est beaucoup plus rare. M. Campaignac, dans un Mémoire inséré dans le *Journal hebdomadaire*, janvier 1829, rapporte un cas de rupture de la branche gauche du canal hépatique par la pression d'une roue de voiture sur l'abdomen. La rupture était longitudinale, à bords inégaux, et capable de recevoir le bout du petit doigt. Le malade expira, dix-huit jours après l'accident, des suites d'une péritonite générale.

Enfin la vésicule ou les canaux peuvent se rompre par les progrès d'une ulcération ou l'action d'un calcul.

Ces plaies ou ces ruptures sont presque toujours suivies de l'épanchement de la bile dans l'abdomen et des symptômes inflammatoires que doit amener cet épanchement, tels que la tension soudaine du ventre, qui devient dur et quelquefois ballonné, les vomissemens accompagnés de violens efforts et de mouvemens convulsifs, la constipation, la difficulté de respirer, la petitesse et la fréquence, puis la faiblesse et l'intermittence du pouls, l'ictère, l'insomnie ou un sommeil agité, et le froid des extrémités. La mort,

dans une péritonite aussi aiguë, survient, la plupart du temps, du troisième au septième jour. Cependant, comme dans l'observation de M. Campaignac, elle peut tarder d'avantage.

Ces blessures des voies biliaires, que l'on reconnaît, soit par la sortie de la bile au-dehors, soit par les symptômes généraux (et c'est le cas le plus fréquent), ne sont l'objet d'aucun précepte chirurgical qui soit de quelque utilité. On traite la péritonite qui survient; mais celle-ci, qui est entretenue par le flux continuel d'un liquide irritant, ne cède pas aux moyens qu'on emploie. Cependant, dans quelques cas très-rares, les malades paraissent avoir échappé à un accident aussi grave que la rupture de la vésicule. M. Fryer rapporte qu'après un coup violent sur la région du foie, il survint, chez le blessé, entre autres signes dénotant une violente affection des organes biliaires, la jaunisse et la tuméfaction de l'abdomen, dans lequel on sentit enfin une fluctuation évidente. le péril du malade nécessita la paracentèse, et l'on tira treize pintes anglaise de bile pure (c'était sans doute de la sérosité mêlée de bile) le vingt-unième jour après la contusion reçue. Douze jours après on évacua quinze pintes, neuf jours après, treize autres pintes de bile. Le malade guérit complètement. Frank a vu la vésicule distendue et adhérente à l'utérus, chez une femme grosse, se rompre dans l'accouchement et donner lieu à un abcès qui sortit par le vagin.

Ces heureuses terminaisons, quoique si peu communes, ont fait croire à certains chirurgiens qu'il ne serait peut-être pas impossible de guérir les plaies de la vésicule. M. Autenrieth, dans une thèse soutenue en 1805, a examiné s'il n'y aurait pas quelque moyen de prévenir les accidens mortels. Je n'ai pu voir son Mémoire, et je ne sais ce qu'il propose; mais M. Campaignac, qui a fait des expériences directes sur les animaux, pense qu'on aurait quelque chance de succès en allant chercher la vésicule et en la liant entre la plaie et l'orifice du canal cystique, et que cette opération, quelque grave qu'elle paraisse, le serait encore moins que le flux continuel de la bile dans la cavité du péritoine. Même proposition avait été faite par Herlin (*Journal* de A. Roux, t. xxv).

Inflammation. — L'inflammation aiguë de la vésicule du fiel a été observée assez souvent; mais sans complication de lésion du foie ou sans calculs biliaires, elle est peu commune. M. Cruveilhier dit en avoir observé deux cas où il y avait perforation de la vésicule, dans l'un par une escarre, dans l'autre par un ramollissement gélatiniforme. Stoll cite l'observation d'un homme âgé de soixante-deux ans, sur lequel il trouva la vésicule enflammée et contenant une once de pus. Il y avait en même temps plusieurs altérations de l'organe biliaire. Lancisi a trouvé aussi sur un homme de plus de cinquante ans la vésicule pleine de pus et sillonnée d'ulcérations.

M. Martin Solon a communiqué à la Société de la faculté de médecine de Paris l'histoire d'un homme de trente-un ans, qui mourut après avoir éprouvé tous les symptômes d'une péritonite aiguë. A l'ouverture du cadavre, on trouva les traces de la péritonite, et la vésicule biliaire affaissée et percée de plusieurs ouvertures par lesquelles s'écoulait le peu de bile qu'elle contenait encore. La face interne de cette poche membraneuse offrait vingt-cinq ulcérations, dont les unes intéressaient la membrane muqueuse, les autres la presque totalité des tuniques, et deux seulement avaient formé une perforation complète. M. Desjardins (*Journal général de médecine*, t. xxii) rapporte une observation de perforation de la vésicule, qui paraît avoir été déterminée par une ulcération.

Ces ulcérations occupent ordinairement la partie inférieure et le fond de la vésicule.

Les faits cités plus haut prouvent que l'inflammation de la vésicule peut se terminer par suppuration, ulcération ou gangrène. Voici quelques observations relatives aux diverses terminaisons de cette inflammation de la vésicule.

Le 23 octobre 1832, un homme corpulent, de quarante-huit ans, fut pris de coliques, avec fièvre, anxiété et soif. Il fit appeler le docteur Scott, qui le trouva en proie aux plus vives douleurs de ventre, surtout en un point fixe dans l'hypochondre droit, immédiatement au-dessous des fausses côtes, là où elles se courbent pour se rendre au sternum. Il y avait de la fièvre, de l'agitation, un vomissement fréquent, une constipation opiniâtre. Malgré les émissions sanguines, les purgatifs, les clystères, les bains froids, l'opium, le malade mourut en soixante-huit heures. L'ouverture du corps fut faite six heures après la mort; on ne trouva aucune altération, excepté à la vésicule, qui était protubérante, épaisse. Elle renfermait un calcul biliaire, avec quelques onces d'un liquide noirâtre, ténu, analogue à de l'encre délayée avec un mucilage. Les parois de la vésicule avaient un demi-pouce d'épaisseur.

M. Craz rapporte l'observation suivante dans sa Thèse, qui est une fort bonne monographie des maladies de l'appareil d'excrétion biliaire. G.-N. de Bonn, âgé de 80 ans, avait éprouvé une entérite dont il paraissait rétabli. Trois semaines après il ressentit de vives douleurs dans l'hypochondre droit. Il y avait vomissemens, goût amer et fièvre. On sentait la fluctuation dans la région de la vésicule, région qui était douloureuse quand on la palpait. Le foie était tuméfié. On pratiqua deux saignées, dont l'une offrit un sang couenneux. Le sel de glauber fut donné, et les douleurs diminuèrent; mais le pouls devint irrégulier, la fluctuation persista; une petite fièvre continua. Cet état dura cinq jours. Alors les symptômes s'aggravèrent, les signes d'une péritonite ultime se manifestèrent, et le malade succomba. L'abdomen contenait une sérosité purulente. Le foie était très-volumineux, et la vésicule, grosse comme le poing, était remplie de pus. Elle avait les parois indurées et épaisses, et la plus grande partie de la membrane muqueuse était changée en une surface suppurante. Elle contenait bon nombre de calculs. Le conduit cystique était fermé jusqu'au col; le reste des canaux était sain.

On a donné à des affections semblables le nom de *cholecystoncus*.

L'inflammation aiguë des conduits biliaires est encore moins commune. En voici un exemple emprunté

la *Bibliothèque Britannique*, t. ix, 1815, p. 53. M. Curry fut appelé un jour à sept heures du matin au secours d'une dame âgée de soixante-douze ans qu'il avait vu la veille parfaitement bien portante et qui venait de se trouver mal. Il arriva au moment où elle expirait. On lui raconta qu'une demi-heure auparavant, après avoir passé une très-bonne nuit, elle s'était plainte, à son réveil, d'une vive douleur à l'estomac avec quelques nausées. Elle avait demandé une infusion de mélisse, et mourut en la buvant. M. Curry avait ouï dire à Londres au docteur George Fordyce, qu'il avait vu des cas de mort subite, occasionée par l'irritation que cause quelquefois le passage d'un calcul biliaire au travers du conduit cholédoque. La douleur dont s'était plainte la malade, lui faisait soupçonner quelque chose de semblable. Il demanda l'ouverture du cadavre, et il trouva tout le corps en bon état, à l'exception du conduit cholédoque dont l'intérieur parut fort enflammé et portait évidemment les traces d'une grande irritation. Cependant on ne découvrit ni dans l'intestin, ni dans aucune partie du canal alimentaire, aucun vestige de calcul; mais il y en avait dans la vésicule du fiel, et il ne semble pas impossible que l'un d'eux y eût reflué après s'être engagé dans le conduit. Cette observation est remarquable et par l'état anatomique du canal, et par la mort si prompte de la malade. Quel rapport y a-t-il eu entre ces deux faits?

Il paraît, d'après quelques médecins anglais, que dans la *fièvre bilieuse de l'Inde* on trouve les parois de ces canaux tuméfiés, de telle sorte qu'on ne peut y introduire une sonde.

Leur inflammation chronique, très-commune chez les bœufs, n'a guère été constatée sur l'homme.

Il faut noter, comme signes de l'inflammation de la vésicule, l'absence de la douleur de l'épaule droite ou du col, et le peu de tuméfaction que présente l'abdomen. Un homme, dont parle J.-P. Frank, qui n'avait eu aucune coloration jaune de la peau, aucun signe de maladie du foie, se plaignit soudainement d'une douleur atroce au rebord des fausses côtes droites. Il ne supportait pas le contact du doigt; cependant il n'y avait ni constipation, ni tuméfaction de l'abdomen. Le malade avait des nausées, mais point de vomissemens ni de douleur à l'épaule. Frank songea à une inflammation rhumatismale du péritoine qui recouvre les muscles, et il prescrivit un liniment volatil. Le lendemain il pensait à appliquer un vésicatoire sur le lieu douloureux, lorsque le malade fut pris d'un ictère universel, mais délivré de sa douleur aux côtes. Était-ce un spasme de la vésicule du fiel, un obstacle qui s'opposa à la sortie de la bile hors de cette poche, un rhumatisme qui excita ces désordres? Toujours est-il que la douleur, concentrée sur la vésicule seule, n'amena ni tuméfaction sensible de l'abdomen, ni affection de l'épaule ou du col, et n'affecta sympathiquement que l'estomac. Par ce signe, Frank pense que l'on peut distinguer la phlegmasie de la vésicule de l'inflammation du foie, en tant que ces deux maladies ne se combinent pas. Il se trompe, sans doute, en attribuant tant de valeur à l'absence de la douleur de l'épaule comme signe diagnostique, attendu que de vraies hépatites sont loin de présenter toujours cette douleur à l'épaule. Mais on ne doutera guère de l'inflammation de la vésicule, si, comme dans le cas suivant, rapporté par M. Andral, on trouve une tumeur pyriforme:

Un homme de trente ans, tourmenté depuis deux jours de vives douleurs dans l'hypocondre droit et affecté d'ictère, entra à l'hôpital de la Charité en 1824. Au-dessous des fausses côtes droites, vers la ligne blanche, on sentait une tumeur pyriforme et mobile. On pensa qu'elle était formée par la vésicule que la bile distendait. Le pouls était fréquent, la peau chaude, et la constipation opiniâtre. Dix sangsues furent appliquées. La fièvre tomba le lendemain; dans les trois jours qui suivirent, la tumeur diminua peu à peu, et la douleur s'évanouit, ainsi que l'ictère.

De ces observations diverses, on peut tirer la description générale qui suit: lorsque la maladie commence subitement, ou s'ajoute à une affection déjà existante du foie, le malade est pris d'une douleur très-vive au rebord des fausses côtes droites, augmentée par la pression, la respiration, le décubitus sur le dos. Il peut à peine s'étendre, et le plus souvent il se couche sur le côté gauche en repliant les membres inférieurs. Le paroxysme de la douleur dure pendant plusieurs heures; puis il diminue, et ordinairement à mesure qu'il diminue l'ictère se manifeste. En même temps il y a des vomituritions ou des vomissemens qui n'amènent que des matières aqueuses et verdâtres. Ces vomissemens suivent la douleur et diminuent avec elle. La fièvre se joint à ces accidens, et lorsque la première acuité des symptômes est tombée, les auteurs signalent une fièvre accompagnée d'un pouls petit et serré, d'une soif vive, mais où il n'y a ni frisson ni chaleur remarquables. La constipation existe, et l'urine a les caractères de l'urine des ictériques. Si la maladie tend à la guérison, la douleur et l'ictère s'évanouissent peu à peu, les selles deviennent régulières; sinon, les souffrances se réveillent par intervalles, l'ictère s'accroît, la peau devient sèche, et la mort survient soit par l'effet de l'inflammation seule de la vésicule, soit par la perforation de cette poche, accident qu'on reconnaît à l'apparition subite des symptômes d'une péritonite suraiguë.

De tout ce qui vient d'être dit, il résulte que le diagnostic de la phlegmasie de la vésicule n'est pas aussi difficile que certains médecins l'avaient prétendu.

La *cholécystite* est quelquefois idiopathique, le plus souvent deutéropathique, c'est-à-dire liée à des affections du foie, à la présence des calculs et aux maladies de l'estomac ou du duodénum.

Les causes qui déterminent cette inflammation sont diverses. Il paraît bien certain que l'inflammation du duodénum peut se propager aux canaux et à la vésicule. M. Gendrin pense même qu'il en est toujours ainsi. Mais certains faits prouvent que la cholécystite peut être indépendante d'une inflammation de la muqueuse duodénale. Rœderer et Wagler attribuent, en certains

cas, cette maladie à la présence des vers. ils assurent en avoir trouvé dans les voies biliaires, que ces insectes avaient irritées. M. Guersent a rapporté l'observation d'un enfant de quatre ans chez lequel une colique hépatique mortelle fut provoquée par le passage d'un ver dans le canal cholédoque.

Les coups portés sur l'hypochondre, les calculs surtout, et, suivant quelques médecins, le rhumatisme fixé sur la vésicules biliaire, en déterminent encore l'inflammation.

Cette maladie fort douloureuse est aussi accompagnée d'un grand danger ; car on doit toujours craindre que la vésicule ne se perfore et ne donne lieu à une péritonite mortelle.

Le traitement doit être antiphlogistique : saignées générales plus ou moins répétées, saignées locales sur l'hypochondre droit à l'aide des sangsues ou des ventouses, applications émollientes sur le lieu douloureux, bains tièdes, lavemens et calomel à la dose purgative, tels sont les moyens auxquels il faut avoir recours avec plus ou moins d'énergie, suivant l'acuité des douleurs, la violence de la fièvre et la tuméfaction de la partie. Ces symptômes, qui ressemblent à ceux de l'étranglement des hernies, seraient sans doute allégés par la ponction de la vésicule ; mais cette opération est accompagnée de dangers qui seront examinés plus loin.

Atrophie de la vésicule biliaire. — Parmi les altérations dont la vésicule biliaire est le siége, il en est une fort remarquable dont les auteurs ne contiennent pas beaucoup d'exemples. Elle consiste dans la disparition presque complète de ce réservoir membraneux, dont la cavité s'est rétrécie progressivement, et qu'on trouve converti en une petite masse fibreuse solide, de la grosseur et de la forme d'un pois. M. Ollivier, qui s'est livré à l'examen de ce point d'anatomie pathologique, en rapporte deux observations.

1re *Observation.* — Geneviève Ducouvé, âgée de cinquante-quatre ans, entra à l'hôpital de la Pitié le 7 décembre 1822, où elle mourut le 7 janvier 1823, après avoir offert les symptômes d'une irritation chronique des viscères de la digestion, tels que perte d'appétit, vomissement, diarrhée, pouls petit et fréquent, etc. Le lobe droit du foie était occupé par un kyste rempli d'une matière purulente qui provenait, sans doute de la fonte d'un tubercule ; le lobe gauche en contenait un qui n'était pas encore ramolli. La vésicule biliaire était réduite à la grosseur d'une noisette ; la fossette qu'elle occupe ordinairement est remplie par une espèce de cicatrice blanchâtre autour de laquelle le péritoine forme plusieurs plis qui gagnent en convergeant la cicatrice, comme si la membrane séreuse avait été attirée vers elle, ainsi qu'autour d'un centre commun. Le conduit hépatique, en sortant du foie, décrit une courbure pour aller se réunir presque au niveau de sa sortie à une substance cellulo-fibreuse, ayant le volume indiqué plus haut, creusée d'une cavité capable de contenir tout au plus une fève de haricot, et ne communiquant point avec le canal hépatique. Ce petit noyau sphéroïdal est le seul vestige de la vésicule, de son col et du conduit cystique. Ces parties, en s'atrophiant, ont attiré vers la face inférieure du foie la portion du conduit excréteur de cet organe qui reçoit le canal cystique ; de là la courbure décrite par le conduit hépatique devenu trop long pour l'espace compris entre son origine et le point où il se réunissait aux restes de la vésicule. Le canal hépatique, dont le diamètre total n'était pas changé d'ailleurs, se continuait ensuite avec le cholédoque comme dans l'état ordinaire.

2e *Observation.* — Jean Coudrin, âgé de cinquante-huit ans, tisserand, entra dans les premiers jours de janvier 1818 à l'hôpital d'Angers, et mourut le 12 du même mois. On ne put savoir qu'elle avait été la maladie de cet individu ; on apprit seulement que pendant les deux jours qui précédèrent sa mort, il eut un délire furieux pour lequel il fallut le maintenir dans son lit avec le gilet de force. Le foie était bien moins volumineux que dans l'état naturel, mais sans changement appréciable dans sa couleur, sa consistance et l'intérieur de son tissu ; seulement il existait sur la face convexe, à peu de distance de l'échancrure de sa circonférence qui répond ordinairement au fond de la vésicule, un tubercule du volume d'une très-petite noisette et enkysté. A la face concave du foie, la fossette qui loge la vésicule biliaire était moins profonde que dans l'état naturel ; ce réservoir membraneux avait disparu, et l'on observait à la place un noyau cellulo-fibreux, blanchâtre, ridé à sa surface, de la grosseur d'un pois ordinaire, autour duquel l'enveloppe péritonéale venait se rendre en formant quinze ou vingt replis convergens. Ce noyau cellulo-fibreux était solide, sans aucune trace de cavité intérieure. Le canal hépatique, dont le diamètre était de deux lignes environ, recevait une branche volumineuse en sortant du sillon antéro-postérieur ; il se continuait ensuite de gauche à droite, en augmentant un peu de grosseur jusqu'au noyau fibreux, et présentait dans cet intervalle l'insertion de plusieurs autres conduits biliaires. Le canal hépatique, arrivé au noyau fibreux central, lui adhérait intimement ; l'intérieur de sa cavité offrait là un cul-de-sac d'une ligne et demie de profondeur ; il se portait ensuite de droite à gauche et de haut en bas jusqu'au duodénum, formant ainsi un angle très-prononcé, dont le sommet répondait au cul-de-sac, et qui n'était autre chose que le lieu d'insertion du canal cystique. Celui-ci avait complètement disparu, ainsi que dans l'observation précédente. Le canal cholédoque offrait trois lignes et demie de diamètre dans cette seconde partie de son trajet ; puis se rétrécissait insensiblement à mesure qu'il se rapprochait davantage du duodénum, dans lequel il s'ouvrait comme à l'ordinaire.

Un effet qui résulte nécessairement de l'atrophie de la vésicule biliaire, c'est la déviation particulière que présente alors le conduit excréteur du foie. Sa moitié supérieure forme une courbure très-prononcée qui s'efface peu à peu et qui finit par faire avec le canal cholédoque, un angle plus ou moins aigu qui répond par son sommet au point d'insertion du canal cystique. Il paraît que le conduit cystique, en l'atrophiant, diminue progressivement de longueur, finit par disparaître, et réunit insensiblement la partie du

canal hépatique à laquelle il s'insère avec le col et le corps de la vésicule, de manière que le tronc de ce conduit adhère immédiatement à la vésicule, avant même que la cavité de cette dernière soit complètement oblitérée.

Cette remarque pourrait porter à penser que l'atrophie de la vésicule biliaire commence d'abord par l'occlusion du conduit cystique, puisque son oblitération précède celle du réservoir auquel il communique. M. Ollivier pense qu'elle est due à la diminution de la sécrétion biliaire; mais il y a une foule de cas où le foie est autant et plus malade que dans les deux observations de M. Ollivier, et où cependant la vésicule ne s'est pas atrophiée. Il est plus probable que cette atrophie est due à l'occlusion du canal cystique, laquelle produit tantôt ce que l'on a appelé l'hydropisie de la vésicule, tantôt son atrophie, ou à une inflammation qui a déterminé la réunion des parois de ce réservoir.

Sous le nom de *fellis defectus*, Sandifort a décrit un état fort analogue sur un enfant de quatorze ans, dont le foie ne présentait d'ailleurs aucune apparence d'altération. (*Tab. anal.*, p. 16, 1804.)

Cette altération ne doit pas être confondue avec l'absence congénitale de la vésicule. On observe constamment dans ce dernier cas une conformation particulière des vaisseaux biliaires ou du foie en même temps qu'il n'existe aucune trace de la vésicule.

Le docteur Stœmer dans le journal de *Hufeland*, t. 1er, p. 325, année 1795, rapporte un exemple très-remarquable de cette altération. Un soldat de soixante-deux ans, affecté depuis long-temps de dérangemens de digestion, finit par avoir une douleur dans l'hypochondre droit et des obstructions abdominales. Après un court soulagement, les accidens s'accrurent, il survint des vomituritions, de l'anorexie, de l'embarras dans les idées; et la constipation, jointe à une urine sédimenteuse, indiquait assez d'où venait ce trouble cérébral. Pendant six ans le malade éprouva de perpétuelles rémissions et exacerbations; et enfin il succomba après être devenu ictérique peu de temps avant sa mort. On trouva, à l'ouverture du corps, plusieurs organes en suppuration dans le voisinage du foie; il ne restait aucune trace ni des canaux hépatique, cystique et cholédoque, ni de la vésicule elle-même.

M. Craz a recueilli, dans sa Thèse, deux faits d'atrophie de ce réservoir. Dans la première, où le malade mourut d'une fièvre dite *nerveuse*, on trouva la vésicule biliaire grosse comme une noisette; ses parois étaient épaissies et appliquées contre un calcul. Dans le second, où le malade, âgé de quatre-vingts ans, succomba à une attaque d'apoplexie, la vésicule avait le volume d'une petite noix; elle renfermait un calcul; mais ici les parois étaient minces et blanches.

Cette atrophie de la vésicule n'a pas de symptôme qui lui soit propre. En effet, la douleur de l'hypochondre droit, divers dérangemens de la digestion et l'irrégularité des selles, ont peu de valeur pour le diagnostic d'une lésion si profondément cachée. Elle prouve, comme plusieurs autres faits, que l'existence de cet organe n'est pas indispensable aux fonctions digestives.

Des observations subséquentes au travail de M. Ollivier ont porté à croire que cette atrophie de la vésicule du fiel coïncidait avec un développement extraordinaire de l'appétit. Le flux continuel de la bile dans le duodénum en est-il la cause, si tant est que le fait soit réel? et faut-il rapprocher cette altération pathologique du cas signalé par Vesale, qui, chez un homme doué d'un appétit prodigieux, rencontra le canal cholédoque ouvert dans l'estomac?

D'un autre côté, Wiedemann, qui avait rencontré deux fois cette altération chez des sujet atteints de vésanie, avait établi un rapport entre la vésanie et l'atrophie de la vésicule biliaire : de même M. Craz, qui dans deux cas a trouvé cette atrophie coïncidant, soit avec l'apoplexie, soit avec une maladie cérébrale, et qui en rapproche une observation semblable, rapportée dans Morgagni (*Epist.* III, n° 2), se plaint que les auteurs modernes qui ont écrit sur l'apoplexie n'aient pas tenu compte de cette relation, et est très-porté à voir un rapport de cause et d'effet dans ces coïncidences.

Cette opinion de M. Craz mérite d'être examinée de nouveau. Dans un des cas rapportés par M. Olliver, le malade avait succombé à des accidens cérébraux, de sorte que, sur le petit nombre de faits relatés dans cet article la plupart présentent à la fois lésion de la vésicule et trouble cérébral.

Coarctation, occlusion et distension des voies biliaires.—La coarctation ou l'occlusion des conduits biliaires est produite ou par une adhérence de leurs parois, ou par l'épaississement et l'induration du tissu sous-muqueux, ou par une compression extérieure, ou par un calcul. Cette dernière condition est la plus fréquente de toutes. La place où se trouve l'obstacle a une influence remarquable sur la composition du liquide qui distend la vésicule. Cet obstacle est-il dans le canal cholédoque? l'entrée de la bile dans la vésicule n'est pas empêchée, et c'est par elle que ce réservoir est distendu. Est-il dans le canal hépatique, au-dessus de l'embouchure du cystique? la bile n'arrive plus ni dans la vésicule ni dans le duodénum. Dans un troisième cas, quand l'obstruction existe dans le canal cystique, elle ne permet plus l'arrivée de la bile; et, à la place de cette humeur, on y trouve un liquide blanchâtre, plus ou moins clair et muqueux : c'est évidemment le produit de la sécrétion de la membrane interne de la vésicule, la substance qui se mêle à la bile pendant son séjour dans la vésicule. On donne à cet état le nom d'*hydropisie* de la vésicule biliaire.

Les tumeurs de la vésicule biliaire, indépendamment des calculs, peuvent être produites par la compression qu'exerce sur les conduits l'engorgement squirrheux du pancréas, du duodénum ou de l'estomac, ou par l'oblitération de l'orifice du canal cholédoque dans le duodénum, ou par la tuméfaction de ganglions lymphatiques voisins. Meckreen a vu la distension et la rupture de cette poche déterminée par l'intussusception du canal cholédoque, dont une partie était entrée dans l'autre, comme font les intestins. Dans un cas présenté à la Société anatomique par

M. Bérard, la rétention complète de la bile était due à une bride fibro-celluleuse qui étreignait le canal cholédoque. Fabrice de Hildan et de Graaf ont vu les canaux biliaires rétrécis par l'accumulation de mucosités épaisses, et Morgagni, le canal hépatique occupé par un polype sarcomateux gros comme une noix.

Les voies biliaires ainsi obstruées, la vésicule peut prendre un volume énorme. On a trouvé, dans une femme âgée de trente ans, la vésicule du fiel occupant toute la région épigastrique et hypochondriaque droite, et contenant sept pintes de bile noire, épaisse, avec plusieurs fausses membranes semblables à des portions de boyaux ou de vessie fournies par cette même bile (Yonge, *Philos. Trans.*, t. 27.) Dans ces cas les conduits biliaires au-dessus de l'obstacle sont également fort dilatés.

Dans un cas présenté à la Société Anatomique par M. Fabre, les canaux biliaires avaient acquis une ampleur extraordinaire; plusieurs pouvaient recevoir le doigt d'un adulte. Ces différens canaux dilatés venaient aboutir à une espèce de confluent formé lui-même par une autre portion des conduits hépatiques plus dilatés, et qui aurait pu renfermer un petit œuf de poule. Ce confluent représentait en quelque sorte une vésicule accidentelle destinée à remplacer celle qui se trouvait sans usage par suite de l'oblitération du canal cystique. Elle était placée immédiatement au-dessous et un peu en dehors du col de la vésicule biliaire. Sa direction était parallèle au plus grand diamètre de celle-ci, et la portion la plus déclive n'était séparée que par deux lignes d'épaisseur du bord tranchant du foie.

Dans l'observation de M. Bérard, citée plus haut, où une bride très-étroite serrait le canal cholédoque, la partie située au-dessus de l'étranglement l'emportait en volume sur un intestin grêle. Les conduits hépatique et cystique avaient participé à cette énorme ampliation. La vésicule également distendue dépassait de la moitié de sa longueur le bord antérieur du foie. Les vaisseaux excréteurs dilatés outre mesure avaient causé l'atrophie du tissu propre de l'organe, en sorte qu'on pouvait comparer le foie à une poche fluctuante parcourue en tous sens par des canaux remplis de bile. Une piqûre faite au hasard donnait lieu à un écoulement de bile verdâtre qui s'échappait des canaux intéressés par cette ponction, quelque superficielle qu'elle fût. En pressant sur la vésicule, on surmonta l'obstacle qui arrêtait le cours de la bile, et on la fit couler dans l'abdomen. C'est probablement un obstacle incomplet de ce genre qui existait chez le malade dont J.-L. Petit rapporte l'histoire. A peine ce chirurgien eut-il incisé la peau de l'abdomen, pour ouvrir une tumeur biliaire, qu'il la vit s'affaisser. Il ne poussa pas plus loin son opération, et le malade, quelques momens après sentant le besoin d'aller à la selle, rendit une grande quantité de bile.

Un des cas les plus remarquables est celui qu'a recueilli M. Todd. Les conduits biliaires étaient tellement élargis par suite de la compression qu'exerçait un squirrhe du pancréas, qu'ils distendaient l'épigastre et l'hypochondre droit, et qu'ils furent pris pour un large abcès du foie proéminent au-dehors. Dans cette opinion, la ponction fut faite; plus de trois pintes de bile furent évacuées. Le malade, âgé de quatorze ans, mourut le lendemain.

Mais il arrive aussi que, bien qu'il n'existe aucun empêchement au cours de la bile, la vésicule et les canaux se dilatent considérablement. M. Cruveilhier a trouvé les conduits hépatiques gros comme les ramifications de la veine-porte; il a vu une vésicule comme la vessie urinaire, et cependant dans l'un et l'autre cas les voies étaient libres pour l'excrétion de la bile. Il est probable que le cours jadis interrompu s'était rétabli, et que les parties dilatées étaient restées dans l'état d'ampleur qu'elles avaient acquis. Ce fait explique aussi comment des calculs très-volumineux peuvent passer des conduits aussi étroits que ceux qui charrient la bile.

L'occlusion, soit du canal hépatique, soit du canal cholédoque, produit la jaunisse qui est alors nécessairement permanente parce que la cause dont elle dépend ne se guérit point. Il serait très-difficile de distinguer cette jaunisse de celle que détermine l'engorgement chronique du foie, attendu que la cause est également persistante dans un cas comme dans l'autre. Cependant si la vésicule distendue débordait les côtes, la fluctuation qu'on y pourrait sentir porterait à admettre une ampliation de cet organe, et par conséquent l'occlusion des voies biliaires en un point plutôt qu'une maladie du foie lui-même.

Cette affection a plusieurs symptômes variables. Ainsi la douleur obtuse, signalée par quelques auteurs, manque souvent; l'ascite consécutive manque plus souvent encore quand il n'y a engorgement ni du foie ni des organes environnans. M. Craz a observé des spasmes violens et intermittens; mais ce phénomène est rare et n'a rien de caractéristique. L'ictère, l'absence de la bile dans les excrémens, la tumeur de la vésicule si elle existe, sont les trois signes qui permettent de reconnaître un obstacle dans les voies biliaires. En analysant les signes concomitans, on essaiera de déterminer la nature de ces obstacle.

On voit que la plupart des altérations qui occasionnent la rétention de la bile sont au-dessus des ressources de l'art. Les calculs exigent des moyens particuliers, qui seront exposés ailleurs. Dans l'ignorance où l'on est souvent de la nature de l'obstacle, on sera autorisé à user des remèdes recommandés contre les maladies des organes biliaires chroniques. La ponction de la vésicule peut paraître indiquée. Est-elle praticable? Je discuterai plus loin cette question.

On a attribué aussi l'oblitération des canaux et la distension de la vésicule aux spasmes de ces parties. Bien que la chose soit possible, je ne crois pas qu'elle soit suffisamment établie par les observations qui ont été publiées sur ce genre de névroses.

Hydropisie de la vésicule. — On a donné le nom d'hydropisie de la vésicule à deux états pathologiques très-différens. Dans le premier, qu'on appellera plutôt *œdème de la vésicule*, la membrane muqueuse et

le tissu sous-muqueux sont infiltrés de sérosité. Cet œdème est secondaire. M. Louis l'a observé un certain nombre de fois. C'est une altération qui rentre plutôt dans le domaine de l'anatomie pathologique que dans celui de la pathologie.

Il n'en est pas de même de l'autre état. Alors il s'accumule dans la vésicule un liquide tout différent de la bile; et pour cela il faut que cette communication soit coupée avec le foie, c'est-à-dire que le canal cystique soit obstrué.

Dans ce dernier cas, on voit que l'hydropisie de la vésicule aura toujours été précédée de souffrances vers l'organe biliaire, qui auront accompagné l'occlusion du canal cystique. Les malades qui en sont affectés se plaignent d'une douleur non pas très-violente, mais obtuse et continue vers les fausses côtes droites; l'hydropisie de la vésicule étant souvent jointe à la lithiase biliaire, la douleur a des intermissions et des accès; mais elle est obtuse et égale si l'accumulation du liquide dépend de la simple oblitération du canal cystique.

Quand ces symptômes ont duré quelque temps, il apparaît au-dessus du rebord des fausses côtes dans l'hypochondre droit une tumeur qui s'accroît peu à peu, et qui se porte tantôt vers la région épigastrique, tantôt vers la région iliaque. Walther citait un exemple où elle était descendue jusque dans l'hypogastre: cette tumeur est molle au toucher et circonscrite. Le plus souvent les malades ne sont pas fort incommodés de cette affection: ils peuvent pendant long-temps vaquer à leurs affaires sans éprouver de très-grands dérangemens de santé.

Mais c'est là l'hydropisie de la vésicule dans un état de simplicité qui n'est pas commun. Le plus souvent elle est unie, soit à des calculs, soit à des maladies du foie qui minent la constitution ou déterminent de graves accidens. La vésicule elle-même, dans cette condition, est parfois prise d'inflammation: alors on voit augmenter la douleur de l'hypochondre, les vomissemens survenir, la fièvre s'allumer, et le malade succomber, soit que l'inflammation seule le tue, soit que la vésicule, en se rompant, occasione une péritonite mortelle. C'est l'observation de ces accidens qui a fait dire aux médecins que les malades affectés d'hydropisie de la vésicule du fiel meurent souvent en très-peu de temps. La rupture peut aussi être causée par un coup ou une chute sur l'hypochondre.

Les qualités de l'humeur contenue dans la vésicule varient beaucoup. De Haen a trouvé, sur un hydropique dont le foie était tout granuleux, la liqueur de la vésicule aqueuse et sans la moindre amertume; elle n'était pas seulement transparente et insipide, mais elle était tremblante comme de la gélatine. Bernard (*Reil's Archiv*, B. 3, S. 479) l'a trouvée semblable à de l'albumine ou de la synovie. En effet, la chaleur et les acides y ont déterminé un précipité floconneux. Glisson (*Anat. Hepatis*, cap. 39) a rencontré dans la vésicule d'une femme cachectique un liquide séreux, incolore, sans aucune amertume, et plutôt d'un goût douceâtre. Dans un cas observé par Tiedemann (*Thèse de M. Sebastian*) la vésicule contenait une humeur limpide, filante comme l'albumine; l'acide acétique y déterminait un précipité. M. Louis a vu ce liquide semblable à du blanc d'œuf ou à de l'urine.

L'ascite qu'on a observée dans certaines hydropisies de la vésicule ne lui appartient pas en propre, et ne peut être rangée parmi les conséquences nécessaires de cette affection. Elle dépend de complications qui portent la plupart du temps sur le foie.

Il en est de même de l'ictère. Tant que le mal se borne strictement à l'occlusion du canal cystique et à la distension de la vésicule, il n'y a pas de jaunisse. Mais lorsque des calculs obstruent ou enflamment les autres canaux, lorsque le foie devient malade à son tour, alors la peau se colore en jaune; de sorte que si l'on parvient à reconnaître dans un cas particulier une hydropisie de la vésicule non accompagnée d'ictère, on pourra ajouter que le foie et les canaux cholédoque et hépatique sont encore intacts.

Le diagnostic présente certaines difficultés. Quand la maladie est compliquée d'ictère, on est conduit tout naturellement vers le foie; et la tumeur, située un peu au-dessus de l'ombilic, et au-dessous du rebord des fausses côtes, douloureuse, élastique et circonscrite, qui, percutée, donne un son humorique, ne pourrait être prise que pour un abcès du foie. Remarquez que ces tumeurs de la vésicule, distendue soit par la bile, comme dans l'article précédent, soit par un autre liquide, comme dans cet article, sont considérées ici comme n'ayant contracté aucune adhérence inflammatoire avec les parois abdominales, et comme ne tendant pas à la suppuration. C'est surtout dans le cas de calcul que cet accident survient, et qu'il se forme des fistules biliaires; et c'est au sujet des calculs qu'il sera question des abcès biliaires. Cette remarque rend facile le diagnostic des abcès du foie et de la tumeur de la vésicule, laquelle ne présente pas l'empâtement des tégumens, et qui, enfin, n'aboutit pas à la suppuration. Mais il n'est pas possible de dire si la tumeur que l'on sent à l'hypochondre est due à une hydropisie de la vésicule ou à la distension de ce réservoir par la bile.

S'il n'y avait point d'ictère, ce ne serait plus à une rétention de bile dans la vésicule qu'on aurait à faire; mais alors il serait fort difficile de la distinguer d'une hydropisie enkystée située à la même place. Il n'y aurait plus guère que les signes anamnestiques qui, s'ils se rapportaient à une maladie du foie, feraient admettre une accumulation de liquide dans la vésicule.

Il arrive quelquefois qu'une telle affection incommode à peine les malades, lorsque les autres lésions de l'appareil biliaire sont peu considérables. Mais il est toujours à craindre qu'une phlegmasie ne se développe dans cette poche distendue; et une semblable inflammation est des plus dangereuses. Les remèdes qu'on a à lui opposer n'agissent guère contre elle, et sont plutôt dirigés contre les lésions qui peuvent l'accompagner, tels que calculs, inflammation, engorgement du foie. Il n'est qu'un moyen qui lui soit directement applicable, c'est la ponction. Cette opération mérite quelque attention: il en sera question à l'article des calculs biliaires, pour lesquels elle a été aussi proposée.

Hernies de la membrane muqueuse de la vésicule. — C'est ici qu'il faut rapporter les hernies de la vésicule qui ressemblent à celles de la vessie et aux faux diverticules du canal intestinal. On les trouve le plus souvent au fond de l'organe, et elles renferment ordinairement des calculs biliaires qui ne paraissent formés que d'une bile concrétée. Ces portions des tuniques de la vésicule, quand l'ouverture de communication vient à se fermer, sont parfois complètement séparées de la grande cavité. C'est à une lésion de ce genre qu'il faut attribuer la formation de vésicules biloculaires ou même multiloculaires.

M. Mareschal, qui a étudié ce genre d'altération, le décrit ainsi : « Les tumeurs vues du côté de la membrane interne avec une loupe ou seulement avec les yeux, laissent presque toujours apercevoir les traces d'une légère cicatrice, à moins qu'il n'y ait un ulcère. En les ouvrant on trouve de petites masses noires, plus ou moins résistantes, qui ne sont autre chose que de la bile concrète, logée dans les cellules du tissu lamelleux qui l'y retiennent avec ou sans adhérence. »

Calculs biliaires. — Les calculs biliaires sont le plus souvent formés de cholestérine et de matière colorante, mêlées ensemble dans des proportions diverses; mais quelquefois aussi ils ne contiennent que l'une ou l'autre de ces substances seule. Il n'est pas rare non plus qu'ils contiennent du mucus biliaire coagulé, et qu'ils soient imbibés de bile qui se dessèche dans leur intérieur, après qu'on les a retirés du corps. Leur couleur varie suivant la quantité de matière colorante qu'ils contiennent et la teinte de cette matière elle-même. La plupart du temps ils sont cassans et faciles à reduire en une poudre grasse au toucher. Leur forme est ordinairement arrondie; mais si, comme le cas arrive fréquemment, il s'en trouve plusieurs à la fois dans une vésicule biliaire, ils offrent des facettes correspondant le plus souvent aux points où ils se touchaient mutuellement.

Les calculs biliaires de l'homme sont fréquemment composés en presque totalité de cholestérine; alors ils sont blancs et cristallins. Quand on les dissout dans l'alcool bouillant, ils laissent souvent un noyau de mucus biliaire coagulé et de matière colorante : ordinairement ils sont plus légers que l'eau. Gren a trouvé que la pesanteur spécifique d'un calcul de cette nature était de 0,803. La pesanteur spécifique de ceux qui contiennent beaucoup de matière colorante s'élève jusqu'à 1,06, suivant Thompson.

On a quelquefois trouvé dans la cholestérine et la matière colorante des calculs biliaires des quantités considérables de phosphate et de carbonate calciques. Bally et Henri le jeune ont dernièrement analysé un calcul biliaire extrait de la vésicule d'un homme mort, qui contenait 12,70 parties de carbonate calcique, avec des traces de phosphate magnésique, 13,51 de sous-phosphate calcique, 10,81 de mucus ou d'albumine, avec un peu d'oxyde ferrique et de matière colorante de la bile (perte 2,98).

Il existe encore une espèce de calculs biliaires plus rares à rencontrer et bien moins connus, qui paraissent consister principalement en charbon; car après qu'on a enlevé, par les dissolvans ordinaires, tels que l'eau, l'alcool, l'éther, les acides et les alcalis, une petite quantité de matières solubles dans ces réactifs, il reste une masse insoluble, foncée en couleur et insipide, qui ne subit pas d'altération quand on la fait rougir dans un appareil distillatoire, et qui, d'après les expériences de Powell, lorsqu'on la chauffe dans du gaz oxygène, donne d'abord une légère trace de fumée, après quoi elle prend feu et brûle sans flamme ni résidu, avec formation de gaz acide carbonique.

On trouve rarement un seul calcul dans la vésicule; le plus ordinairement elle en contient plusieurs. Des auteurs disent en avoir compté 60, 200, 500, 700, 1000, 2000 et même plus de 3000 : il y en a qui ne sont pas plus gros qu'un grain de sable ; on en voit dont la grosseur approche de celle d'un œuf de poule, et même de plus volumineux encore. Un des plus gros calculs est celui que Meckel a décrit dans les *Mémoires de l'Académie* de Berlin : il avait cinq pouces et demi de long, quatre pouces et demi dans sa plus grande circonférence, et pesait une once six gros.

Les gros calculs biliaires sont ovalaires, oblongs ; quelques-uns sont arrondis, mais rarement d'une manière uniforme : ceux de moyenne grosseur et les petits sont angulaires, cubiques, triangulaires, à surface plane; d'autres l'ont inégale, raboteuse ou tuberculeuse.

La plupart sont noirâtres ou bruns à l'extérieur, et jaunes intérieurement ; d'autres sont verdâtres, gris ou blanchâtres : on en a vu de couleur blanc mat ; il y en a de marbrés ou mélangés de jaune, de blanc et de vert. Les uns ont une écorce composée de plusieurs couches, et pour noyau une concrétion jaunâtre avec ou sans filet radiés ; les autres sont cristallins, striés, lamellés, brillans, avec ou sans écorce de concrétion de bile. Ils se présentent quelquefois sous forme de sable, que les malades rendent en très-grande quantité.

Les concrétions biliaires se rencontrent dans différens points ; on les trouve ou dans le foie lui-même, ou dans le canal hépatique. Il n'est donc pas étonnant qu'on en ait vu chez des hommes qui manquaient de vésicule biliaire. Benivenius en a trouvé qui faisaient saillie sous la tunique du foie, qu'elles distendaient en forme de vésicule. Elles peuvent aussi exister dans le canal cystique, ou dans le canal cholédoque, ou dans la vésicule biliaire, ou dans l'estomac, ou dans les intestins, gros et petits. Aussi sont-elles souvent rejetées par le vomissement et surtout par les selles. Il ne faut pas cependant les confondre avec les calculs intestinaux dont la composition est différente. Enfin il n'est par rare qu'elles sortent par une fistule abdominale.

On a remarqué que les calculs vésicaux étaient plus fréquens dans certaines contrées que dans d'autres. On n'a guère fait d'observations semblables sur les calculs biliaires, bien qu'ils soient très-communs, à tel point que, suivant Heberden, peu d'hommes atteignent leur quarantième année sans être porteurs de calculs biliaires. Cependant les nécroscopies dont

j'ai été témoin me font regarder cette assertion de Heberden comme exagérée. Sur l'influence des localités, je ne connais que l'observation de Haller, qui a remarqué que les habitans de Gœttingue étaient peu sujets aux calculs urinaires, mais l'étaient beaucoup aux calculs biliaires.

Ces concrétions sont beaucoup plus communes chez les vieillards que chez les jeunes gens. C'est chose extrêmement rare de les rencontrer chez les enfans, au point que MM. Guersent et Jadelot, qui sont depuis si long-temps chargés du service de l'hôpital des enfans malades, n'en ont pas rencontré un seul cas. Je ne connais pas d'exemple de calcul chez un enfant plus jeune que celui qui est le sujet de l'observation suivante, rapportée par M. Gibbons : un enfant de douze ans fit une chute sur l'hypochondre droit; il y souffrit pendant plusieurs mois, et maigrit beaucoup: les pieds enflèrent, le ventre se tuméfia. On lui pratiqua la ponction de l'abdomen, d'où il sortit 12 livres d'eau; mais le haut du ventre, du côté droit, ne s'affaissa pas. L'enfant mourut le lendemain. Le foie était tuberculeux; la vésicule, développée énormément, contenait 8 livres de bile très-épaisse qui avait déposé des couches concentriques de matière coagulée. Le canal cholédoque était élargi et rempli de *petits calculs* qui l'obstruaient.

Il paraît résulter des recherches de Fréderic Hoffmann, de Haller et de Sœmmering, que les femmes y sont plus sujettes que les hommes : c'est surtout à leur temps critique que les concrétions biliaires se forment chez elles. Il paraît encore qu'une vie sédentaire et l'absence des exercices corporels en favorisent la production. Aussi les gens de lettres, les personnes tristes et mélancoliques, les détenus dans les prisons, les gens qui vivent dans la retraite et le repos, y sont-ils plus exposés que d'autres. Sœmmering a trouvé des concrétions biliaires chez la plupart des femmes et des hommes qui furent renfermés un assez long temps dans les prisons de Cassel et de Mayence.

L'hiver facilite la formation de ces concrétions. On a remarqué à la Salpétrière et à Bicêtre qu'elles se rencontraient plus souvent dans cette saison que dans l'été.

Les causes qui engendrent les calculs biliaires sont fort obscures. On a accusé les alimens grossiers, indigestes, farineux, acides, mais c'est une pure supposition. Les opinions deviennent encore plus vagues quand on signale, comme Frédéric Hoffmann, l'omission d'une saignée, ou la métastase d'une matière morbifique, comme Boerhaave.

Le procédé chimique par lequel le calcul se dépose n'est pas non plus connu. On ne sait si c'est à une surabondance de cholestérine dans la bile qu'est due la production des calculs biliaires formés la plupart du temps par cette substance : on est porté à le croire sans en avoir obtenu la preuve chimique. On sait encore moins si, dans ce cas, le sang a lui-même subit quelque altération, et si la cholestérine qu'il contient, même dans l'état régulier, à en croire un mémoire récent publié au commencement de 1833 par M. Boudet dans le *Journal de pharmacie*, prédomine alors dans ce liquide.

On ne sait pas non plus si la phlegmasie des voies biliaires facilite les dépôts de cholestérine. M. Bobilier a attribué ces concrétions à l'inflammation de la vésicule; mais tout prouve que cette inflammation est bien plutôt l'effet de l'irritation due aux calculs.

M. Mareschal a essayé d'expliquer la production des calculs par la lésion de la vésicule, dans laquelle il se forme de petits diverticules, qui deviennent le point de départ de la coagulation de la bile. Pour appuyer sa théorie, il rapporte l'observation suivante : « Une femme de quarante-cinq ans, à l'Hôtel-Dieu de Paris, présentait les symptômes suivans : vomissement de toutes les substances avalées, douleur dans la région de la vésicule, s'exaspérant surtout vers quatre heures du soir avec la plus grande intensité; excrétion de petits calculs biliaires par les selles, revenant tous les vingt ou trente jours, et à chaque fois suivie d'un calme plus ou moins prolongé. Cet état dura six mois, après lequel temps il survint un marasme extrême. Huit jours avant la mort, la malade rendit encore dix ou douze petits calculs. On trouva entre autres choses la vésicule biliaire revenue sur elle-même, et contenant un assez petite quantité de bile épaisse et noire; mais il y avait dans ses parois sept ou huit tubercules, renfermant chacun des grumeaux de bile concrète, qu'on faisait sortir facilement par la pression, parce que les alvéoles qui les contenaient n'étaient pas complètement fermées. Quoiqu'il n'y eût pas de calculs dans la vésicule, il est impossible de se refuser à croire que ceux qui étaient déjà sortis par les selles venaient aussi de cette poche, puisqu'il ne s'en trouva aucune trace dans le foie qui était sain, ni dans les autres organes : ces tubercules n'étaient-ils pas le germe de nouveaux calculs qui auraient reproduit les accidens? » Il est difficile d'admettre, dans tous les cas, une étiologie pareille pour les calculs biliaires.

D'un autre côté, M. Forbes a cherché une explication chimique : il pense que leur production est due à certains dérangemens digestifs qui engendrent des acidités dans les premières voies. On sait que les acides donnent un précipité dans la bile. Il pense que les acides s'introduisent par le canal cholédoque et déterminent des coagulations dans les conduits biliaires. L'ascension des acides dans ces conduits n'est pas probable. Il faut remarquer aussi que chez les enfans, dont les premières voies contiennent si souvent des acidités, les calculs biliaires ne se rencontrent pas.

Un grand nombre d'observations prouvent que les calculs renfermés dans la vésicule biliaire peuvent y rester long-temps, et même toute la vie, sans causer d'accidens. S'ils y grossissent ou qu'ils se multiplient, ils la soulèvent quelquefois près du rebord du cartilage des côtes, en sorte qu'on peut sentir les pierres sur les sujets maigres.

Mais les choses ne se passent pas toujours aussi bien, et souvent les calculs biliaires donnent naissance à une série d'accidens qu'ils déterminent en

s'engageant dans les canaux biliaires irrités et enflammés par leur présence.

Les signes qui annoncent l'existence de calculs biliaires récemment formés sont, dans le principe, très-vagues et très-incertains : les malades se plaignent de douleurs dans l'épigastre et la partie du dos correspondante ; d'autres fois ce sont des vomissemens revenant à des intervalles éloignés et qui deviennent promptement périodiques, ainsi que les douleurs épigastriques, ce qui a fait plusieurs fois confondre l'état qui nous occupe avec l'hystérie. Les sujets affectés de calculs biliaires ont bien, à la vérité, une teinte jaunâtre qui annonce que l'appareil hépatique est chez eux affecté ; mais cette particularité n'est pas suffisante pour le diagnostic de la maladie. La douleur du dos se prolonge parfois dans le sein droit, le cou et l'épaule du même côté, ou bien encore elle se propage suivant la direction des conduits hépatiques, et c'est une circonstance que, dans certains cas, les malades indiquent avec beaucoup d'exactitude, et qui peut servir utilement au praticien.

Ces premiers symptômes, que souvent le médecin n'est pas appelé à constater, ne sont que les précurseurs d'accidens beaucoup plus graves ; bientôt, en effet, les douleurs dont il a été question se réveillent et s'accroissent, l'épigastre et l'hypochondre deviennent si douloureux qu'ils peuvent à peine supporter le contact du plus léger vêtement ; des vomissemens de bile pure, une teinte jaunâtre de la peau et des yeux révèlent qu'un grand désordre existe dans l'appareil biliaire. L'ictère accompagné de si vives souffrances, l'absence de l'inflammation et de la fièvre, font soupçonner en même temps que la cause de ce grand désordre est une irritation mécanique produite par les calculs.

A mesure que le mal s'éloigne de son origine, il tend à devenir périodique ; il se renouvelle à des distances plus ou moins éloignées et s'aggrave sans cesse. Quelquefois les accès de cette terrible affection ne laissent pas un seul moment de repos aux malades, qui ne peuvent trouver une position susceptible d'alléger leurs souffrances : les uns s'agitent continuellement, tourmentés par des anxiétés inexprimables ; les autres s'accroupissent, se roulent sur eux-mêmes, se plient en deux, ou se compriment fortement l'épigastre, ou se livrent à un balancement régulier pour tromper la douleur. La face est très-altérée, les yeux cernés ; l'estomac ne peut supporter aucun aliment, quelquefois pas même de boisson. La gorge est sèche, douloureuse, resserrée, et la langue jaunâtre ; la bouche pâteuse, empoisonnée par un goût amer de bile. Il y a pour l'ordinaire constipation ; les urines sont jaunes, épaisses et contiennent un dépôt noirâtre et huileux ; la sueur, quand elle se manifeste, teint le linge en jaune. Les accès sont le plus souvent de peu de durée, surtout dans le commencement de la maladie ; mais plus tard on en observe de plus longs ; il en est qui durent plusieurs jours de suite et qui mettent les patiens dans un grand danger de perdre la vie. A la suite de ces longs accès, il se manifeste quelquefois de la fièvre et des signes non équivoques d'inflammation ; il survient un amaigrissement considérable, effet inévitable de la douleur, de l'insomnie et de l'impossibilité de prendre des substances tant soit peu nutritives. Très-souvent les malades, soit à la suite d'accès très-prolongés, soit par l'effet des purgatifs, rendent par les selles de nombreux calculs.

Les plaintes et les lamentations auxquelles s'abandonnent les malades affectés de calculs biliaires, les souffrances qu'ils expriment avec une anxiété extraordinaire et l'accent du désespoir, prouvent que leur état est un des plus douloureux qu'on puisse supporter.

Si les accès très-longs laissent des traces de leur passage, les accès très-courts ne sont suivis ordinairement d'aucun désordre : les calculeux ne ressentent plus aucune douleur aussitôt après la fin de ces accès, et ils reprennent leurs occupations habituelles. La jaunisse, quand il en existe, est bientôt dissipée, ainsi que les autres symptômes ; seulement les voies digestives conservent pendant quelque temps une susceptibilité qui oblige à observer un régime. Quand, au contraire, il survient de l'inflammation dans les voies biliaires, on voit se manifester les signes énumérés plus haut au sujet de la cholécystite.

Le signe pathognomonique de cette affection est l'évacuation de calculs par les selles ; cependant il en est un dont la valeur est fort grande et qui donne la plus grande probabilité au diagnostic : c'est le retour fréquent et irrégulier d'accès qui portent sur les voies biliaires. Quand ces accidens se reproduisent à des intervalles irréguliers, on peut presque à coup sûr diagnostiquer la présence de concrétions, lors même que le malade n'en aurait pas rendu par les selles. Les douleurs de l'estomac ne se font pas autant sentir à droite, et puis elles ne donnent pas une teinte jaune au corps ; quand à l'hépatite, à laquelle ces signes appartiennent, elle ne revient pas irrégulièrement, sans fièvre et avec des douleurs très-aiguës, comme font les souffrances causées par les calculs.

Il faut être prévenu de quelques phénomènes plus rares qu'engendrent les calculs biliaires. La douleur qu'ils occasionent est ressentie, le plus souvent, dans l'hypochondre droit ; mais parfois c'est l'hypochondre gauche qui est le siége des plus vives souffrances.

En général cette affection exerce une influence sur le caractère des malades qu'elle rend moroses et tristes. Elle produit quelquefois des hallucinations. Ainsi une femme se plaignait de porter une vipère dans l'abdomen : c'était un calcul qui causait cette illusion.

On a observé, dans certains cas, que les calculs rénaux succédaient aux calculs biliaires ; et cette remarque a engagé quelques auteurs à établir entre ces deux affections une connexion. D'autres ont signalé des rapports entre les calculs biliaires et la goutte. Il est difficile de dire s'il y a dans ces faits autre chose qu'une simple coïncidence ; cependant il faut remarquer que les femmes, peu sujettes à la goutte

et à la gravelle, le sont davantage aux calculs biliaires.

Ces calculs forment une maladie presque toujours fort douloureuse, et souvent fort grave. Il arrive bien quelquefois que leur présence ne détermine aucun accident; mais la plupart du temps ils produisent la colique hépatique, qui cause de violentes souffrances, et qui peut enlever les malades, en cela fort comparable aux coliques néphrétiques. De plus, ils amènent l'ulcération de la vésicule, la rupture des canaux, des abcès qui vont s'ouvrir au-dehors, et des péritonites mortelles. Ces funestes terminaisons, rares comparativement, doivent toujours être présentes à l'esprit du médecin. Leur possibilité aggrave nécessairement le pronostic.

Les moyens que la thérapeutique possède pour combattre la colique hépatique répondent à trois indications: il faut calmer les spasmes et les douleurs, déterminer la fonte et l'évacuation des calculs, enfin combattre l'inflammation si elle se manifeste.

Dans la plupart des cas, ce qu'il y a de plus urgent c'est de mettre un terme aux crises douloureuses qui constituent le symptôme prédominant; car, au début de l'accès, il n'existe pas de phlegmasie dans les voies biliaires.

Haller avait recours à l'opium pour assoupir les spasmes et les douleurs des parties affectées. Beaucoup de praticiens l'emploient encore; mais il faut convenir que souvent il ne procure pas le moindre soulagement.

M. Hufeland recommande de faire prendre au malade l'eau de laurier cerise avec la teinture thébaïque.

M. Bricheteau préfère à l'opium la teinture de castoréum à petites doses, administrée dans une potion antispasmodique. Ce médecin recommande beaucoup l'application de la glace sur l'hypochondre droit. Il a vu, dans plusieurs circonstances, ce moyen calmer très-promptement d'atroces douleurs.

Enfin, les bains tièdes, long-temps prolongés, doivent être employés concurremment avec les calmans et les narcotiques. Ils ont rendu d'évidens et notables services. La saignée n'a pas d'avantages chez les personnes nerveuses, mais elle réussit chez les sujets pléthoriques.

Ces moyens suffisent souvent pour calmer les spasmes et les douleurs; alors, si les calculs ne sont pas très-volumineux, ils passent dans les intestins et sont rendus avec les selles. Mais cette évacuation est quelquefois laborieuse quoique fort nécessaire, et on a essayé de la faciliter. Les purgatifs ont été employés avec succès dans des cas pareils. Ils paraissent déterminer des mouvemens dans les voies biliaires: car des malades qui ont été guéris par ce moyen assurent avoir éprouvé une douleur transversale dans l'hypochondre et la sensation d'une corde tendue vers la ligne blanche. Craigie recommande, dans le même but, les lavemens de tabac, et il dit qu'il a obtenu des succès dans des cas où le péril était imminent. Les purgatifs auraient des inconvéniens si l'inflammation s'était déjà développée dans les voies biliaires; mais quand il n'y a pas de phlegmasie, ils peuvent être essayés en sûreté.

Cette évacuation des calculs paraît encore favorisée par d'autres moyens.

Durande, médecin de Dijon, crut avoir trouvé un spécifique contre les calculs biliaires: son remède est une mixture de trois parties d'éther sulfurique et de deux parties d'essence de thérébenthine, administrée d'abord à une faible dose (2 scrupules). Ce médicament, fondé sur la chimie, qui enseigne que les pierres biliaires se dissolvent dans les éthers et les huiles essentielles, a été très-vanté non seulement par son auteur, mais encore par Sœmmering, Richter et d'autres. Bien qu'il n'ait pas rempli toute l'attente qu'en avait conçue Durande, cependant il a rendu des services; et récemment encore on a cité des exemples de succès. Il cause parfois des accidens qui obligent à en suspendre l'administration; il y a beaucoup de malades qui ont les organes digestifs trop irritables pour le supporter à toutes les époques de leur accès. On a essayé de modérer l'action du remède de Durande en lui donnant pour excipient un sirop mucilagineux, de l'eau distillée, etc.

M. Gibbons a rapporté, dans un mémoire spécial, quinze cas de guérison chez des malades affectés de calculs biliaires. Il donne le calomel en pilules jusqu'à ce que la salivation survienne, et il entretient cette évacuation. Il entremêle l'emploi du mercure de quelques purgatifs.

M. Hall, dans *The American recorder of original papers*, Philadelphie, 1821, annonce qu'il s'est servi avec succès de l'électricité dans certains cas de calculs biliaires. On a aussi conseillé dans cette maladie l'usage des eaux minérales ferrugineuses et salines, comme celles de Vichy, de Plombières, de Balaruc.

Je ne parle du traitement antiphlogistique qu'en dernier lieu, attendu qu'il n'est qu'accessoire dans ce genre de maladie. Les saignées, les sangsues, sont ordinairement impuissantes à calmer les douleurs atroces qui l'accompagnent. Mais elles deviennent nécessaires lorsque la fièvre se déclare et qu'il se manifeste des symptômes d'inflammation du foie et des voies biliaires. Alors il faut pratiquer une ou plusieurs saignées, appliquer des sangsues ou des ventouses scarifiées sur l'hypochondre droit, que l'on couvre de cataplasmes émolliens. L'énergie, dans l'emploi de ces moyens, se réglera surtout sur l'intensité de la fièvre.

Je ne sache pas qu'on ait constaté les bons effets des cautères posés sur l'hypochondre droit, ainsi qu'on en pose aux lombes pour la gravelle. Ce serait un moyen à essayer.

Le résultat des calculs biliaires n'est pas toujours funeste; les organes qui les contiennent finissent dans beaucoup de cas par s'accoutumer à leur présence et par y être complètement insensibles. Mais quand la terminaison n'est pas aussi heureuse, ils peuvent amener la mort soit par la violence de l'accès et les désordres qu'ils produisent, soit par certains accidens qui restent à énumérer.

Il arrive quelquefois que la vésicule s'enflamme par le contact des calculs, et contracte des adhérences soit avec le colon, soit avec les intestins grêles. Alors elle se perfore, et les concrétions passent directement dans les intestins. On a vu sortir par cette voie des calculs très-volumineux, et on a même voulu que les pierres considérables qui sont rendues par les selles l'eussent toujours suivie. Telle est l'opinion de MM. Pemberton, Bouillaud et Cruveilhier. L'idée que la vésicule et le duodénum contractent des adhérences, se perforent et laissent passer d'énormes calculs sans autres symptômes que ceux qui signalent un simple accès de colique hépathique, a paru choquante à quelques médecins. N'admettant pas que de très-gros calculs pussent être rendus sans qu'il se manifestât une inflammation péritonéale, ni qu'une ulcération inflammatoire s'établît avec tant de promptitude ; trouvant d'ailleurs quelquefois les voies biliaires énormément dilatées et capables de donner passage à des calculs très-volumineux, ils ont pensé que c'était toujours par les canaux que s'échappaient les pierres même les plus considérables. Cependant il faut se rappeler que ces ampliations extraodinaires sont rares, et qu'elles sont toujours dues à un obstacle dont l'action a duré long-temps. Or, ces conditions n'existent pas, le plus souvent, dans les cas où des concrétions fort grosses sont rendues par les selles. En outre, le fait suivant prouve, je pense, que c'est en effet par une ulcération de la vésicule et du duodédum que les calculs volumineux s'échappent dans la plupart des cas. M. Brayne vit chez une de ses malades un calcul énorme rendu par les selles sans autres symptômes que ceux d'une colique hépatique violente. Par où une telle pierre avait-elle passé pour sortir du réservoir de la bile ? Les doutes qu'il avait conservés à ce sujet furent éclaircis par la mort de la malade, qui succomba long-temps après l'évacuation de ce gros calcul. En examinant le corps de la défunte, il trouva la vésicule et le duodénum solidement adhérens et présentant des traces d'une ancienne ulcération.

Il est arrivé que des pierres volumineuses tombées ainsi dans les intestins grêles y ont arrêté le cours des matières fécales, et ont produit la mort. M. Monod a publié un cas de ce genre dans le *Bulletin de la Société anatomique*. M. Leigh Thomas a rapporté, dans *The medico-chirurgical transactions*, vol. VI, p. 98, un cas d'obstruction des gros intestins, causée par une pierre biliaire d'un volume extraordinaire. Ce calcul donna lieu à tous les signes d'une hernie étranglée. M. Thomas avait même proposé l'opération, mais la malade s'y étant refusée, on gagna du temps, le calcul fut évacué, et les symptômes s'évanouirent.

Ce n'est pas là le chemin que les calculs prennent le plus ordinairement pour sortir du corps quand ils passent par une ulcération de la vésicule du fiel. Quand un calcul placé dans le canal cholédoque ferme le passage à la bile, la vésicule se tuméfie, vient se montrer sous le rebord des premières fausses côtes, et s'étend de l'hypochondre droit au milieu de l'épigastre, à l'ombilic, et quelquefois, mais rarement, jusqu'à la région iliaque droite. Cette tumeur est circonscrite et présente une ondulation qui se fait également sentir dans tous les points de son étendue ; elle cause une douleur tensive, et plus vive dans les efforts de la toux et de la respiration : elle est précédée ou accompagnée des symptômes de la colique hépatique.

La tumeur formée par la bile retenue peut subsister long-temps sans produire des accidens graves. Les personnes qui en sont affectées sont sujettes à des accès de colique qui se dissipent par les calmans, la saignée, les délayans, les bains ; et quelquefois elle se vide d'elle-même, ou par la pression exercée sur l'hypochondre ; mais le plus souvent elle s'enflamme, et cette inflammation est annoncée par une tension douloureuse à l'hypochondre et à l'épigastre, par de la fièvre, de la difficulté à respirer, des hoquets, des vomissemens, et la jaunisse. Elle se termine quelquefois par un abcès dont les suites sont dangereuses. Les symptômes de l'inflammation et de l'abcès causé par la vésicule étant alors presque semblables à ceux de l'inflammation et de l'abcès du foie, on peut prendre la tumeur de la vésicule pour un pareil abcès, si l'on se méprend sur les signes qui la caractérisent. Petit en rapporte plusieurs exemples dans son Mémoire.

Les signes qui distinguent les tumeurs de la vésicule d'avec les abcès qui se forment à la partie supérieure du foie, près du rebord des côtes, sont l'accroissement rapide de la tuméfaction antérieure, sa circonscription, la fluctuation dans toute son étendue, la mollesse et la mobilité des tégumens qui la recouvrent, et qui ne s'œdématisent que lors de la suppuration. Il faut y joindre aussi le souvenir de l'évacuation de calculs par les selles, si cette circonstance a précédé. L'abcès du foie, au contraire, est lent à se former et à se manifester ; la tumeur qu'il produit n'est pas circonscrite ; elle s'étend aux parties voisines, et rend les tégumens œdémateux. La fluctuation du pus est tardive, difficile à juger ; elle n'est d'abord apparente qu'au centre de la tumeur, puis elle s'étend à la circonférence, à mesure que la suppuration augmente ; son pourtour reste dur et gonflé, quel que soit le degré de la suppuration. Ainsi ce sont surtout les signes antérieurs et caractéristiques de la rétention de la bile qui distinguent un abcès causé par l'inflammation de la vésicule d'un abcès du foie. Si on était appelé seulement au moment où la suppuration se prononce, on pourrait être fort embarrassé sur le diagnostic.

L'inflammation de la tumeur formée par la vésicule augmentant, les tégumens rougissent et se percent : il en sort du pus et de la bile, et le malade éprouve du soulagement. Mais, soit que la tumeur s'ouvre vers les tégumens, soit qu'elle perfore le colon ou le jéjunum, il peut arriver que les adhérences avec le péritoine se détruisent, et qu'il se fasse un épanchement de bile dans l'abdomen, accident toujours mortel : c'est pour prévenir ce malheur que Petit a recommandé d'ouvrir la vésicule lorsqu'elle est très-tendue et qu'on a essayé vainement de rendre son cours à la bile. Il faut, pour que cette opération soit tentée avec sûreté, que la vésicule ait contracté des adhérences solides avec le péritoine ; sans cela on pénétrerait dans l'abdomen. Suivant Petit, les signes rationnels de ces adhérences se tirent de la longue durée de la maladie, de l'inflammation qui a plusieurs fois attaqué la région

de la vésicule, des douleurs aiguës et toujours croissantes dans cette partie, enfin de l'œdème ou de la rougeur des tégumens correspondans. Les signes importans se réduisent à deux : l'immobilité de la tumeur, lorsqu'on la pousse d'un côté ou de l'autre, et l'empâtement des tégumens ; mais ils sont loin d'être décisifs. Par sa situation, la vésicule est naturellement peu mobile, et l'empâtement n'indique pas quelle est l'étendue des adhérences.

Il est donc de la prudence, dit M. Boyer, d'attendre que la maladie se soit prononcée d'une manière plus claire, et qu'un abcès soit manifeste. Il faut alors l'ouvrir par une incision proportionnée à son volume et tirer les pierres biliaires qui peuvent se présenter ; mais il serait très-imprudent d'étendre l'incision jusqu'à la vésicule même, pour ôter les pierres qui y seraient contenues, parce qu'on ne pourrait le faire sans courir le risque de détruire ses adhérences.

Tels sont du moins les préceptes donnés par l'ouvrage qui est classique dans notre École, par le *Traité de Chirurgie* de M. Boyer. On remarquera toutefois que Petit avait essayé de parer à des accidens et de remédier à des maux devant lesquels recule le chirurgien, effrayé par les difficultés et les dangers de l'ouverture de la vésicule à l'aide du bistouri. Néanmoins Petit avait réellement saisi une bonne et salutaire indication. La distension de la vésicule due soit à la présence d'un calcul dans les canaux, soit à une compression, soit à un gonflement de la membrane qui tapisse les voies biliaires, soit à l'hydropisie telle qu'elle a été décrite plus haut, détermine des symptômes et appelle des secours tout-à-fait spéciaux. C'est un véritable étranglement, ou, pour mieux dire, une distension tout-à-fait comparable à celle de la vessie urinaire quand l'urètre est rétréci, distension qui déterminerait la rupture de l'organe si on n'y remédiait par la ponction. Aussi les recueils sont-ils pleins d'observations où l'on voit se rompre la vésicule du fiel, accident mortel qu'on aurait prévenu si on avait eu quelque moyen plus sûr que celui de Petit pour arriver jusqu'à ce réservoir. Ce moyen, on l'a cherché par différens procédés. D'abord les essais de M. Recamier sur la potasse et les adhésions qu'elle produit dans les membranes séreuses subjacentes, ont fait espérer qu'on pourrait déterminer à volonté des pseudo-membranes qui uniraient la vésicule aux parois abdominales, et permettraient de l'ouvrir sans danger. Mais des expériences ont prouvé que ce moyen était infidèle, que parfois les adhérences désirées ne s'effectuaient pas, et que, dans tous les cas, on n'en connaissait pas exactement les limites. Ces inconvéniens ont fait souhaiter un procédé plus sûr.

Dans deux cas de kystes volumineux, M. Bégin a incisé la paroi abdominale et ouvert le péritoine, s'arrêtant quand il arrivait sur la tumeur. Un pansement simple a été fait et levé au bout de deux jours. A cette époque, des adhérences solides s'étaient formées entre la tumeur et les parois du ventre ; le bistouri fut plongé dans la poche et le liquide évacué. Le succès a couronné ces deux opérations. M. Carré, dans sa *Th[illegible]*, propose d'appliquer ce moyen à la tumeur biliaire. Certainement dans le cas où la distension de la vésicule donne lieu à des accidens graves et en fait craindre de plus graves encore, le conseil de M. Carré mérite d'être suivi, et l'opération d'être tentée. Elle a beaucoup de chances en sa faveur, et elle est autorisée par le danger du malade ; mais la valeur n'en pourra être jugée que lorsqu'elle aura été pratiquée. Jusque là ce n'est qu'une proposition, un projet, qu'il appartient à l'expérience de convertir en précepte. Remarquons toutefois que dans la tumeur biliaire les accidens sont quelquefois aussi pressans que ceux de la hernie étranglée, et que dans ses opérations M. Bégin a attendu deux jours pour être sûr des adhérences. Peut-être se forment-elles après un intervalle moins long ; il serait fort important de savoir combien de temps après l'incision des parois abdominales et du péritoine on peut ouvrir la vésicule.

Lorsque l'abcès déterminé par la tumeur biliaire s'ouvre de lui-même, si l'ouverture est trop étroite ou trop éloignée du fond du foyer pour fournir une issue libre aux humeurs et aux concrétions, on l'agrandira, mais de manière à ne point toucher aux adhérences de la vésicule.

Ouvert spontanément ou par le chirurgien, il dégénère souvent en fistule. Ces fistules, dont le trajet est ordinairement calleux, se dirigent vers la vésicule avec laquelle elles communiquent. C'est cette communication qui est la véritable cause de la fistule. Cependant quand la crevasse est très-petite, elle peut se cicatriser, et si le calcul qui entretient la fistule et qui est en dehors de la vésicule est expulsé, la fistule peut guérir. Mais le plus souvent ces trajets sont entretenus, soit par la présence des calculs qui sortent successivement, soit par l'écoulement de la bile dont l'issue par le canal cholédoque est embarrassée. Les pierres s'arrêtent quelquefois dans le conduit fistuleux et y grossissent ; on les sent soit en palpant l'hypochondre, soit à l'aide d'une sonde. Il ne faut pas croire que toutes ces fistules rendent de la bile : on en voit quelques-unes qui ne donnent issue qu'à des calculs, probablement parce que des concrétions continuent à se former, bien que la bile ait repris son cours naturel. La bile passe par les voies rouvertes, la pierre par la voie accidentelle.

Une fistule biliaire ne cause pas beaucoup d'incommodité tant que la bile et le pus ont une issue libre, et l'on voit des personnes, atteintes de cette maladie, rendre par cette voie un grand nombre de calculs, sans que leur santé en souffre beaucoup. Mais si le cours de ces humeurs est interrompu par un calcul biliaire, ou par le rétrécissement de l'orifice de la fistule, le malade éprouve de la douleur, de la fièvre, et ces accidens ne cessent que quand la bile et le pus recommencent à couler librement.

Les indications sont fort simples : retirer les pierres avec des pinces en agrandissant ou rétablissant l'ouverture, ce qui est fort rarement nécessaire ; inciser sur une sonde cannelée le trajet fistuleux qui s'étend sous les tégumens ou les muscles superficiels, si la fistule est entretenue à la fois par une crevasse de la vésicule et par la présence d'un calcul sur un point du trajet. Dans ce dernier cas, l'opération est sans

danger : le calcul enlevé, la fistule se ferme ; mais si les pierres sont logées dans la vésicule et qu'il soit possible de les y atteindre, on arrivera jusqu'à l'ouverture même de la vésicule, par laquelle on pourra extraire les pierres, ou qu'on dilatera par l'éponge préparée si l'ouverture est trop étroite. Petit veut même qu'on l'incise; mais cette opération est condamnée par la prudence.

Quand le trajet fistuleux est incisé dans toute son étendue, si toutes les pierres sortent, si le canal cholédoque est redevenu libre, le trajet fistuleux se ferme. Dans le cas contraire, il subsiste, et le malade peut le porter long-temps sans en être incommodé. Cette dernière circonstance doit rendre très-circonspect dans toutes les opérations qu'on voudrait entreprendre sur les fistules biliaires.

Sœmmering termine sa Monographie sur les calculs biliaires par ces réflexions : « On dit que les retours de la maladie sont excités par les alimens gras, la nourriture animale, les spiritueux, les plantes amères et âcres, le cresson, l'asperge, l'artichaut; par les purgatifs, par les veilles prolongées, par des mouvemens trop violens. A mon avis, c'est à tort qu'on a accusé tout cela de la reproduction des accès de colique hépatique. Mais, ce qui est utile, ce qui empêche le retour du mal, c'est l'exercice, un régime animal doux, les saignées faites à temps. Je suis convaincu qu'en prenant un exercice suffisant, on peut prévenir la formation des concrétions biliaires. » Il faut y ajouter le soin de se vêtir chaudement et d'éviter les impressions du froid.

E. LITTRÉ.

PETERMANN. *Disputatio de ictero ex calculis vesiculæ felleæ.* Lipsiæ, 1699.

DUVERNEY. *Mémoires de l'Académie royale des Sciences.* Paris, 1701, p. 200 et suiv.

BIANCHI (J.-B.). *Historia hepatica.* 1725, t. I, p. 471.

GIBSON (J.). *An extraordinary large gallbladder and hydropik cystis.* Edinburg med. Essays, t. II, p. 352, 2ᵉ éd., 1737.

STRAHLIN, præs. TEICHMEIER. *Dissertatio de calculis biliariis.* Ienæ, 1743.

PETIT, le père. *Remarques sur les tumeurs formées par la bile retenue dans la vésicule du fiel, et qu'on a souvent prises pour des abcès du foie.* Mémoires de l'Acad. roy. de Chir. Paris, 1743, in-4°, t. I, p. 155.

COE (Th.). *Treatise on biliary concretions or stones in the gallbladder and ducts.* London, 1757.

MORGAGNI. *De sedibus et causis morborum*, ep. 1, ep. 2, ep. 37.

SABATIER (J.-B.). *Tentamen medicum de variis calculorum biliarium speciebus diversoque ab ipsis pendentium morborum genere.* Monspelii, 1758.

GMELIN. *De cholelithis humanis.* Tubingæ, 1763.

HALLER (A.). *Elementa physiologiæ*, t. VI, p. 564.

KOREFF. *Dissertatio sistens theoreticam considerationem veteri novis quibusdam causis simul superstructam.* Halæ, 1763.

BAJER (Ferd.-Jacob.). *De cholelithorum et sabuli renalis analogiâ.* Nova acta Acad. nat. curios., t. IV, p. 244.

Means of preventing the formation of calculi biliarii. Med. commentaries, t. I, p. 160, 1773.

WALTER (J.-G.) *Observ. anatomicæ.* Berolini, 1775, in-fol.

DELIUS (H.-F.). *De cholelithis observ. et experim.* Erlangæ, 1782.

PROCHASKA (G.). *Annotationum academicarum fasciculus secundus.* Pragæ, 1783, sect. I.

WADSBERG (A.-M.), præs. J.-A. ACREL. *Dissertatio de cholelithis per abscessum ruptum egredientibus, casus experimenta.* Upsaliæ, 1783, in-4°.

DURANDE. *Observations sur l'efficacité du mélange d'éther sulfurique et d'huile volatile de térébenthine dans les coliques hépatiques produites par des pierres biliaires.* Strasbourg, 1790.

SÖMMERING (S.-Th.). *De concrementis biliariis corporis humani.* Trajecti ad Mœnum, 1795.

GIBBONS (Th.). *Medical cases and Remarks, part. I. On the good effects of salivation in jaundice arising from calculi.* London, 1799, in-8°, p. 108.

AUTENRIETH, præs. SURY. *Diss. inauguralis medico-chirurgica de sanandis forsan vesiculæ felleæ vulneribus.* Tubingæ, 1803.

ARNSTADT UND RUDOLSTADT. *Ann. der klinischen Anstalt in dem Julius Hospitale zu Würtzburg.* 1805.

CLARKE (James). *Case of obliteration of the cystic duct.* Edinb. med. and surg. Journal, 1808, t. XVI, p. 275.

CORNAC. *Essai sur la jaunisse ou l'ictère.* Thèse de Paris, 1809.

MARESCHAL (J.-M.-H.). *Quelques remarques sur les maladies de la vésicule biliaire.* Thèse de Paris, 1811.

MOSOWIUS. *De calculorum animalium eorumque imprimis biliariorum origine et naturâ.* Berolini, 1812.

FRANK (J.-P.) *Interpretationes clinicæ observationum selectarum, pars. I.* Tubingæ, 1812, p. 360. — *Observationes medico-chirurgicæ, obs. I de singulari abscessu hepatico. Actis moguntinis.* 1783.

DELENS. *Notions générales sur les concrétions.* Journal général de Médecine, t. XLV, p. 1, 1812. — *Rapport sur ce mémoire*, p. 129.

FRYER. *Épanchement de bile dans l'abdomen.* Bibl. de méd. britannique, n° 1, p. 24. Paris, 1814.

TODD. *History of a remarkable enlargement of the biliary ducts.* The Dublin hospital reports, 1817, p. 323.

KRIMER (W.). *Archiv für medicinische Erfahrung im Gebiete der praktischen Medizin.* 1819, juillet et août.

BIONDI. *Historia morbi fœminæ quæ vomitu calculum felleum ejecit.* G. di medicina, t. I, p. 482.

SCHMIDT (L.-F.). *De concrementorum biliariorum genesi.* 8 mai 1821.

BRAYNE (T.). *An account of two cases of biliary calculi.* Medico-chirurg. Transactions, London, 1823, t. XII, p. 255.

OLLIVIER. *Note sur l'atrophie de la vésicule biliaire.* Archiv. de Méd., t. V, 1824.

SCOTT. The Edinb. med. and surg. Journal, april 1825.

SIEBERT. *Beobachtungen über Gallen-und Nierensteine.* Græfe und Walter's Journ. der Chirurgie. 1826, t. IX, p. 154.

BRICHETEAU. *Sur les accidens produits par les calculs biliaires, et sur les meilleurs moyens de les calmer.* Mémoires de la Soc. méd. d'émulation de Paris, t. IX, p. 194. 1826.

FRIEDLER (M.-A.). *Med. Jahrb. des KK. Oesterreich Staates.* B. 3, H. 1, 1826.

LOUIS (S.-Ch.-H.). *Mémoires ou recherches anatomico-pathologiques.* Paris, 1826, n° 392.

ANDRAL. *Clinique médicale, 4e partie, maladies de l'abdomen.* Paris, 1827, p. 329 et suiv.

SEBASTIAN (A.-A.). *Dissertatio inauguralis medica de hydrope vesiculæ felleæ.* Heidelberg, 1827.

CHARDE. *Inflammation de la vésicule biliaire.* Thèse de Paris, 1828.

CRUVEILHIER (J.). *Anatomie pathologique du corps humain,* in-fol. Paris, 1830, 12e livraison.

CRAZ (H). *De vesicæ felleæ et ductuum biliarum morbis dissertatio inauguralis.* Bonnæ, 1830.

CARRÉ (L.-B.-J.). *Considérations sur le traitement de la tumeur biliaire.* Thèses de Paris, 1833. E. L.

BILIEUSES (affections). — L'épithète de *bilieux* a été appliquée par les pathologistes à différens états morbides et pour différentes raisons.

Les uns, regardant la bile comme une des quatre humeurs radicales du corps humain, ont rattaché à ses altérations certaines affections. C'est sans doute cette vue, toute théorique, qui a fait placer par plusieurs anciens médecins, dans le foie la source d'une série de maladies cutanées. Les autres, trouvant chez leurs malades la face et la conjonctive teintes en jaune, un goût amer dans la bouche et des nausées, ont appelé bilieuses les affections où ces symptômes se rencontrent. D'autres enfin n'ont consulté que le traitement pour appliquer cette dénomination. Quand, après l'administration d'un vomitif ou d'un purgatif, ils ont vu les malades rendre une quantité de matières vertes, et le mal s'amender, ils ont pensé qu'il avait sa cause dans une exubérance de bile. Dans tout cela il y a plusieurs choses à distinguer. D'abord on y trouve l'ictère, le transport de la bile dans le sang et les autres humeurs, l'hépatite. Ce sont là des maladies véritablement bilieuses, reconnues pour telles par tout le monde. Mais les anciens médecins humoristes ne s'étaient pas bornés là, et ils avaient beaucoup étendu le champ des maladies dues à la bile. Ainsi ils ont fait des pneumonies des pleurésies bilieuses, etc. En un mot, ils ont admis un état bilieux. Les descriptions qu'ils en ont données, les théories qu'ils ont inventées, forment ce qu'on peut appeler la pathologie générale des affections bilieuses. L'existence de cet état est incontestable, c'est-à-dire que dans un certain nombre de cas la bile est sécrétée avec plus d'abondance et avec des qualités irritantes pour la membrane muqueuse intestinale. Il est également certain que dans ces cas les évacuans font disparaître les phénomènes morbides avec la plus grande facilité. Cet état bilieux ne peut être nié : il est tout-à-fait manifeste dans les pays chauds, surtout chez les Européens qui ne sont pas encore acclimatés. Il se rencontre aussi assez souvent dans nos contrées durant l'été. Certains tempéramens y sont plus sujets que d'autres. Une alimentation grossière et de difficile digestion paraît aussi être fréquemment la cause productrice de cette polycholie. Enfin il est des constitutions épidémiques où elle a une prédominance marquée. La polycholie existe souvent seule; mais souvent aussi elle se lie à d'autres maladies. C'est que nos devanciers ont formé les inflammations bilieuses, les érysipèles, les pneumonies, les pleurésies, les fièvres intermittentes bilieuses. Quand on relit les observations publiées à ce sujet, on trouve en effet qu'elles ont un caractère spécial qui appartient à l'état bilieux; c'est-à-dire qu'elles présentent une teinte jaunâtre de la conjonctive et de la peau, un enduit jaune de la langue, un goût amer, quelquefois des vomissemens de bile. Ces signes ne sont pas tellement apparens dans tous les cas qu'on ne les reconnaisse sans difficulté et sans erreur. Ce n'est quelquefois que l'emploi infructueux du traitement antiphlogistique qui révèle la nature du mal. Les modifications apportées à la marche et au pronostic de la maladie sont peu importantes. Mais il l'est beaucoup de distinguer l'existence de ces phénomènes; car le traitement exige la plupart du temps des moyens différens de ceux qu'on emploie dans les inflammations franches : il y a alors, pour ainsi dire, quelque chose de spécifique dont il faut surtout tenir compte, et que les saignées sont impuissantes à combattre. Les évacuans, d'après l'observation des médecins, sont les agens qui rendent les meilleurs services. L'état bilieux, qui peut exister seul et par lui-même, n'est donc pas une abstraction des caractères bilieux qui se trouvent dans d'autres maladies; mais il se joint comme complication à un grand nombre d'affections. Il est assez difficile de dire à quelle condition organique il tient. Est-ce à une hépatite légère? Mais, outre qu'on n'a aucune autopsie à apporter en faveur de cette opinion, on remarquera que les vomitifs et les purgatifs sont les remèdes qui guérissent le mieux. Est-ce à une irritation de l'estomac et de l'intestin? Mais il est bien plus probable que l'irritation de ces réservoirs est due à la présence d'une bile plus abondante qu'à l'ordinaire, puisque les évacuans qui emportent la bile emportent aussi l'irritation. On peut croire que sous certaines conditions de climat, de chaleur et d'alimentation, il s'établit un flux plus copieux de bile, ainsi qu'on voit l'urine couler en quelques circonstances plus que d'habitude, sans qu'on puisse reconnaître une néphrite.

Restent les fièvres dites bilieuses qui touchent à des questions difficiles de doctrine médicale. Il a semblé résulter de la lecture et de la comparaison des différens travaux entrepris sur cet objet, que trois états distincts avaient été, à différentes reprises, décrits sous ce nom : 1° la dothinentérite; 2° certaines irritations gastro-intestinales qui sont connues aussi sous le nom de fièvres gastriques, d'embarras gastrique, de gastro-entérite, etc.; 3° la fièvre bilieuse, le plus souvent rémittente, qui est endémique dans les pays chauds, qui ne fait que rarement

son apparition sous nos latitudes, et qui paraît être une affection générale et fébrile de l'ordre de la dothinentérite et de la variole. L'article qui va suivre est consacré à cette *fièvre bilieuse;* mais, afin que le même nom ne soit pas attribué à des choses différentes, les affections appelées par beaucoup de médecins en Europe fièvre bilieuse seront traitées à l'article FIÈVRE GASTRIQUE, terme consacré également dans la science par certains auteurs, et entre autres par Burserius. Les dénominations importent peu, pourvu qu'elles soient bien définies. E. L.

L'article qui précède, relatif à *l'état bilieux* considéré dans diverses maladies, renvoie au mot GASTRIQUE (fièvre) l'histoire de la fièvre bilieuse proprement dite. On évitera ainsi toute répétition dans le texte; mais la même chose n'est pas possible dans la bibliographie, par la raison que les ouvrages dont le titre annonce l'histoire spéciale de la *polycholie* ou de *l'état bilieux*, se rapportent plus ou moins à la fièvre gastrique, et surtout que les traités consacrés aux fièvres bilieuses ont presque tous pour véritable objet l'état bilieux de diverses maladies. J'épargnerai le plus possible les doubles indications; mais j'engage le lecteur à rapprocher la bibliographie des deux articles.

STAHL (G.-E.), resp. Pet. MENDER. *Diss. de febribus biliosis.* Halle, 1701, in-4°. — *Recus. in* Haller, disp. pathol., t. v.

WILLIAM (Z.). *And* PARKER BENNET *Essays on the bilious fever.* Londres, 1752, in-8°.

TISSOT. *Dissertatio de febribus biliosis, seu historia epidemiæ biliosæ Lausannensis anni* 1755, etc. Lausanne, 1758, in-8°. *ed. Baldinger.* Cellæ, 1769, in-8°.

SCHROEDER (Phil.-Georg.), resp. Martin STARCK. *Diss. de alienata bilis quantitate ubi viridis est alvo excretorum, aut vomitu rejectum color.* Gottingue, 1767. — *Recus. in* Schrœder, opusc. med., ed. Ackermann, t. I, p. 365.

SCHROEDER (Ph.-G.), resp. Frid.-Lud. MAY. *Diss. de amplitudine generis febrium biliosarum.* Gottingue, 1775. — *Recus. in* Schrœder, opusc. med., t. I, p. 45.

GRANT (Guill.). *De la constitution bilieuse.* Dans les *Recherches sur les fièvres*, etc.; trad. de l'anglais par Lefebvre de Villebrune. Paris, 1773, t. II, p. 157.

BÈNELLI (Gu.-Ant.). *Discorso delle febbre biliose, nell' anno* 1772. Bologne, 1772, in-8°.

OPIZ *Geschichte einer Epidemie gallichter, faulender und bösartiger Fieber.* Berlin et Leipzig, 1772.

ELSACKER (Petr. van). *Specimen medico-practicum febrem remittentem continuam bilioso-putridam, anno* 1772, *Antwerpiæ et per plures Belgii et Europæ civitates epidemico-impetu grassantem exhibens*, etc. Anvers, 1776. — *Recus. in* Schlegel, thesaur. pathol. therapeut., part. II, p. 316-496, in-8°.

STOLL. *Ratio medendi*, part. I-III, passim.

FINKE (Leon.-Lud.). *De morbis biliosis anomalis, occasione epidemiæ, cujus historia præmissa est, ab anno* 1775-1780, *in comitatu Teklemburgensi observatis.* Munster, 1780, in-8°. — Trad. française par Lugol. Paris, 1814, in-8°.

TROMMDORF. *Diss. hist. febris biliosæ cum pleuritide et miliaribus.* Erfurt, 1780.

STRACK (C.). *Diss. de febre biliosâ.* Mayence, 1784.

REIL (Christ.). *Tractatus de polycholiâ.* Halle, 1782, in-8°.

REIL (J.-C.). *Fragmenta metaschematismi polycholiæ.* Halle, 1783, in-8°.

SAGAR. *Historia morb. epidemici, in circulo Inglav. et adjac. regni Bohem. plag. observ. anno* 1771-72. Leipzig, 1783, in-8°. — Le 3e vol. du *Nouveau Magasin* de Baldinger donne (p. 358 et suiv.) un catalogue des ouvrages publiés sur l'épidémie bilieuse de 1771 et 1772.

GATTENHOF. *Diss. an febrium biliosarum maxime epidemicarum causa in bile?* Heidelberg, 1786.

GUDET (J.-Th.). *Dissertationes de febribus biliosis.* Lausanne, 1788, in-8°.

GOLDWITZ. *Neue Versuche über die Pathologie der Galle.* Bamberg, 1789.

SCHMIEG (J.). *De febribus biliosis, earum indole, simplicitate, complicatione, anomaliâ.... cum adjunctis morborum historiis.* Nuremberg, 1801, in-8°. DEZ.

BILIEUSE (fièvre). *Febris biliosa, synochus biliosa fièvre bilieuse rémittente.* — A une époque qui n'est pas éloignée de nous, la théorie des fièvres a soulevé de longues et vives contestations qui sont loin d'avoir été sans résultat; car elles ont fixé l'attention sur des points négligés, dessiné des formes pathologiques dont les contours avaient conservé de l'indécision et du vague, et créé la pathologie de cette affection qu'on appelle aujourd'hui, le plus communément, dothinentérite; et qui forme un groupe à symptômes frappans et à lésions cadavériques tranchées. Un esprit hardi et explorateur ne s'est pas contenté d'admettre comme Reil la coexistence d'un changement matériel organique avec une modification fonctionnelle; il a voulu trouver partout ce changement matériel; et, combattant l'*essentialité* des fièvres, il a essayé de signaler, dans tous les cas, l'altération productrice de la maladie. Ces discussions se sont amorties; d'autres idées ont pénétré les esprits; le sang froid et l'examen paisible ont pris la place de la polémique ardente, tellement qu'on serait tenté d'appeler indifférence en matières d'opinions médicales ce qui n'est plus que de l'impartialité.

Avant de rechercher ce qu'est la *fièvre bilieuse*, il est nécessaire d'exposer brièvement les résultats auxquels les pathologistes sont arrivés dans l'étude des *fièvre continues*, et qui forment le caractère de ces maladies.

A l'aide des investigations combinées de la symptomatologie et de l'anatomie pathologique, on distingue, parmi tout ce qui a été décrit sous le nom de *fièvres continues*, un groupe de maladies *générales avec une manifestation principale de symptômes et de lésions dans les organes digestifs*, comparables en cela aux fièvres exanthématiques, qui sont aussi des affections générales avec une détermination plus marquée vers la peau. C'est cette généralité avec prédominance des lésions du système digestif ou du système cutané, qui forme le caractère nosologique de ces deux ordres d'affections. Passez en revue, d'une part, la dothinentérite, le typhus, la fièvre jaune et les nombreuses épidémies décrites par tant d'auteurs et avec des nuances si diverses, fièvre de Hongrie, fièvre de Naples, fièvre des prisons, des vaisseaux, de l'autre la variole, la rougeole, la scarlatine et la suette miliaire, et l'on reconnaîtra, dans toutes, les deux caractères fondamentaux que j'ai signalés. L'étude des fièvres exanthématiques et celle des fièvres continues se prêtent l'une

à l'autre une mutuelle clarté : ce sont deux groupes distincts, mais voisins, que, dans une nosologie naturelle, on devra toujours rapprocher et mettre en regard. Ce peu de mots résument notre doctrine sur les fièvres.

Il faut appliquer ces notions préliminaires à la fièvre bilieuse, mais décider d'abord : 1° à quelles affections ce nom a été attribué ; 2° si, parmi les états pathologiques décrits sous ce nom, il en est un distinct qui ne rentre pas dans l'histoire d'autres maladies, et si cet état est réellement une *fièvre*.

Dans tout l'examen qui va suivre, il s'agit non de raisonnemens, mais de faits : ce sont donc des faits que je vais exposer au lecteur, afin qu'il puisse reprendre lui-même et juger les conclusions que j'en aurai tirées. Les descriptions générales ne peuvent être données que lorsqu'il s'agit d'une maladie bien connue, sur les caractères de laquelle chacun est d'accord. Mais quand il est question d'une affection soumise aux plus grands doutes, et l'objet de vifs débats, il faut nécessairemet avoir recours aux observations particulières qui seules représentent avec certitude les phénomènes, les phases et les nuances de la maladie à ceux qui ne l'on pas vue ou qui ne l'ont vue qu'avec des yeux préoccupés.

Comme la doctrine des fièvres a subi une solution de continuité dans ces derniers temps, et que les idées se sont confondues dans beaucoup d'esprits, il est bon de faire l'historique de la fièvre bilieuse ; car il faut prendre garde de transporter les idées d'un système nosologique dans un autre. Ni celui de la localisation des fièvres, ni celui de leur généralisation, ni celui des Galénistes ne peuvent se mêler l'un à l'autre : on n'aurait aucune notion exacte si l'on donnait le même sens à des mots qui ont des sens différens dans l'esprit des observateurs. Quand le point de vue change, il ne faut pas oublier que l'aspect des choses change aussi.

La théorie de la fièvre bilieuse a eu trois phases principales : les anciens, depuis Galien, les Arabes, les Galénistes du moyen âge et de la renaissance, prenaient le mot *bile* en deux sens : l'un restreint, c'était la liqueur fournie par le foie ; l'autre général, c'était une liqueur qui se trouvait dans le sang, *grasse* et *molle*, *subtile* et *pénétrante*, *chaude* et *mobile*. Ils attribuaient certaines maladies à la présence de cette humeur prétendue, et ces maladies ils les appelaient fièvres bilieuses, fièvres cholériques. Il est évident qu'il ne peut être ici question de pareilles fièvres : l'élément en est fantastique ; les divisions qui en résulteront ne peuvent qu'être fausses et arbitraires ; ce serait un travail d'érudition, une recherche de diagnostic curieuse peut-être, mais difficile, de déterminer, à l'aide des observations qu'ils ont laissées et des symptômes qu'ils ont décrits, les différentes maladies qu'ils ont placées dans cette catégorie. On y trouverait des fièvre tierces, des fièvres bilieuses, telles qu'on les a entendues plus tard; des dothinentérites, des arachnitis, etc. Mais un pareil examen est tout-à-fait en dehors du sujet qui nous occupe ; car nous cherchons s'il existe un groupe défini qui mérite le nom de fièvre bilieuse, et non quel rôle on a pu faire jouer à la *bile* *radicale* dans la production des maladies. Un esprit subtil et curieux pourrait y voir l'idée première, je me trompe, le pressentiment des théories chimiques qui placent l'élément de toutes les humeurs sécrétées dans le sang ; mais ceci est hors de mon sujet.

A une seconde époque, celle de Selle et de Stoll particulièrement, on admet la fièvre comme affection générale, à la manière des anciens ; mais on admet en même temps qu'il s'y joint un travail local, dont le siége est dans l'abdomen, et particulièrement dans le foie, l'estomac et la partie supérieure des petites intestins ; mais en même temps on ne fait point de distinction entre la *gastrite* ou l'*entérite* et les *fièvres* générales.

Enfin, dans la troisième époque, M. Broussais rejette l'existence de la fièvre générale, ne reconnaît pour point de départ que le désordre des fonctions abdominales, et il prétend que ce désordre est toujours dû à une inflammation de la membrane muqueuse du canal digestif (gastro-entérite).

Venons aux faits.

M. Annesley nous apprend, dans son grand ouvrage sur les maladies de l'Inde, qu'un accroissement dans la sécrétion de la bile est évident chez tous les Européens aussitôt après leur arrivée dans les Indes ou dans tout autre pays chauds ; et il ajoute : non-seulement les dérangemens de santé éprouvés par les Européens, après leur transport sous un climat intertropical sont caractérisés par un écoulement de bile ; mais généralement l'excès de cette sécrétion est dès l'abord la cause immédiate du mal, qui disparaît quand on la fait disparaître.

Observations. — J. Young, arrivé d'Europe, entre à l'hôpital le 20 mai, se plaint de mal d'estomac, d'un goût amer, de selles fréquentes. Les conjonctives sont un peu jaunes, la peau a une teinte sale, les selles ne contiennent guère que de la bile, le pouls est mou, mais fréquent, point de céphalalgie (*Mixtura emetica statim.*)

21 — Le remède a produit d'abondans vomissemens composés principalement de bile. Il n'y a pas eu de selles depuis l'émétique. (*Pulvis purgans statim. Capiat etiam calomelanos gr.* xii *horâ somni*, *et aqua Cheltenham. oncias* vj *cras primo manè.*)

22 — Le mal d'estomac et le goût amer ont disparu ; coliques causées par le purgatif, qui a agi fortement et qui a entraîné une grande quantité de bile. (*Pulvis purgans horâ somni et aqua Cheltenham cras manè.*)

23 — Les selles ne contiennent que de la bile jaune. Le malade se trouve très-bien.

24 — Il sort guéri.

Samuel Kelly, entré le 7 novembre 1815, se plaint de fièvre, de céphalalgie et de malaise général ; le pouls est peu accéléré; goût amer, diarrhée. (*Statim haustus emeticus antimonialis.*)

8. — Vomissemens abondans d'une bile verte et amère ; trois selles presque uniquement bilieuses ; grande amélioration le matin. (*Statim pulvis purgans et horâ somni calomel. gr.* x. *Repet. pulv. purg. cras primo manè.*)

9. — Sorti guéri. — (*Researches on the diseases of India*, t. I, p. 501.)

« Ces cas, dit M. Annesley, sont des exemples d'une classe nombreuse d'admissions dans l'hôpital militaire des Européens à Madras, et sont pris au hasard parmi des centaines d'observations semblables, ils ont été appelés bilieux, et nous croyons que cette appellation commune, mais souvent appliquée d'une manière trop vague, ne peut pas être donnée d'une manière plus juste qu'aux affections décrites ci-dessus. On observera que la diarrhée cesse par l'effet de l'émétique, et que toute souffrance disparaît aussitôt après l'enlèvement d'une sécrétion trop copieuse et irritante. La couleur verte des selles et des matières vomies avant l'administration de tout médicament prouve que cette coloration n'est pas due à l'action du calomel ou des autres substances prescrites. »

On conçoit déjà que, dans certaines circonstances, les fièvres continues pourront revêtir un caractère particulier dû à cette susceptibilité du foie et à cette hypercrinie de bile. Je n'ai rapporté ces faits, si communs dans les pays chauds, que pour montrer que les mouvemens morbides y sont différens; ils me serviront de transition pour passer aux états décrits sous le nom de fièvre bilieuse.

Dans le récit suivant, qui est dû à M. Wade Schields, chirurgien du *Centurion*, l'équipage fut saisi d'une fièvre que l'auteur appelle fièvre bilieuse. Il ne régnait aucune épidémie à terre; les autres vaisseaux, à l'ancre dans le port de Bombay, ne furent pas atteints; seulement les hommes du *Centurion* arrivaient de mers plus tempérées, et ils se trouvèrent soudainement exposés aux grandes chaleurs du jour et aux froids de la nuit.

Le 2 mars 1804, le *Centurion* jeta l'ancre dans le port de Bombay, venant de Surate. L'équipage se portait bien. Le temps, la semaine suivante, fut chaud le jour, froid la nuit, et il soufflait des vents de terre fort piquans.

10 mars. — Dix-huit hommes, dit M. Wade Schields, se plaignent à moi ce matin d'avoir été soudainement indisposés cette nuit, ils avaient éprouvé de la douleur dans la tête, les bras, les lombes et les extrémités inférieures, de la gêne à travers la poitrine, une vive souffrance à l'épigastre, des renvois et des coliques. Chez quelques-uns, le pouls était intermittent et la température de la peau augmentée. D'autres avaient des frissons avec des sueurs visqueuses et partielles; mais tous avaient une douleur sus-orbitaire, et la plupart la langue couverte d'un enduit blanc, et de la soif. (*Solution saline et émétique, boisson délayante.*) Soir. — Sur tous les malades, ces remèdes produisirent d'abondantes évacuations par le haut et par le bas. Plusieurs se plaignent maintenant de douleur épigastrique, de céphalalgie et d'une chaleur brûlante à la peau. (*Poudre antim.* gr. VI, *teint. d'op.* gg. XX, *eau de menthe* 2 *onces* II, *eau de riz acidulée*). Les malades sont mis à l'abri des vents de terre, qui, dans cette saison, sont très-pernicieux. Presque tous ces hommes avaient été exposés à l'ardeur du soleil pendant le jour et à l'influence de l'air de la nuit sur les ponts pendant le quart.

11 mars. — Neuf nouveaux malades. La fièvre bilieuse se manifeste avec les mêmes symptômes que la veille; même traitement. Plusieurs des malades du 10 sont très-mal ce matin; ils souffrent beaucoup dans la tête, les membres, les lombes et en travers de la région épigastrique, avec des vomissemens perpétuels d'une bile visqueuse. (5-10 *grains de calomel avec de petites doses de poudre antimoniale et teinture d'opium, à prendre trois ou quatre fois par jour.*)

Chez quelques-uns la peau est froide, chez d'autres chaude, avec une soif inextinguible. Langue couverte, chez la plupart, d'une croûte épaisse et blanche; grande irritabilité de l'estomac et aversion pour les alimens; constipation chez la plupart; chez quelques-uns selles fétides et bilieuses. — Soir. — Le calomel paraît avoir calmé l'irritabilité de l'estomac, tandis que la poudre antimoniale entretient une transpiration chaude à la peau.

12 mars. — Dix nouveaux malades avec la fièvre bilieuse. Symptômes et traitement comme ci-dessus. Quelques-uns des malades du 10 sont mieux aujourd'hui, l'irritabilité de l'estomac étant calmée beaucoup par le calomel et l'opium; mais ils se plaignent toujours de douleurs dans la tête et dans les membres, avec une grande débilité. Les yeux sont pesans et teints en jaune, le pouls plein, le ventre resserré. (*Dose de sulf. de pot., après l'opération de laquelle le calomel sera continué.*)

La solution éméto-cathartique a agi fortement sur les neuf malades du 11. La plupart de ceux-là sont très-mal ce matin; ils ont de continuels vomissemens d'une bile verte et épaisse, avec douleur dans l'épigastre et la tête, et soif inextinguible. (*Calomel, opium et poudre antimoniale, comme dans les autres cas.*) Jusqu'ici aucun malade n'a eu du délire, le pouls n'a guère subi d'altération. Sur plusieurs la température de la peau est à peine augmentée. La constipation est un symptôme presque général.

13 mars. — Huit nouveaux malades avec la fièvre bilieuse. Il y a à peine chaleur de la peau ou accélération du pouls. Tous paraissent souffrir de quelque affection hépatique, qui semble être portée immédiatement au cerveau, et causer une grande douleur sous l'os frontal. Le vomissement les soulage beaucoup; la quantité de bile qu'ils rendent est énorme et d'une qualité très-variée.

La plupart des malades du 10 et du 11 paraissent très-mal. Douleurs en travers de la région épigastrique et dans la tête, avec vomissemens fréquens de bile; langues gonflées et chargées. Peu de chaleur, peu d'accélération du pouls. La constipation est soulagée par le sulfate de potasse, ou le calomel et jalap, à la dose de 15 à 30 grains par jour, suivant l'urgence des symptômes. Aucune apparence de ptyalisme chez aucun des malades. Le thermomètre, placé dans l'aisselle de quelques-uns, ne marque pas plus de 36 ou 37 centigrade; le pouls n'excède pas 88 par minute. Plusieurs des malades du 12 sont aussi très-mal. Tous paraissent souffrir de quelque affection ou sécrétion morbide du foie. Deux sont tourmentés par de la toux et des spasmes dans les muscles du cou, qui empêchent la déglutition et la respiration. Des vésicatoires,

éther vitriolique et la teinture d'opium soulagent ce symptôme. Le bain chaud n'a pas de bon effet. Pouls presque naturel.

14 mars. — Neuf nouveaux malades avec la fièvre bilieuse prédominante. Deux de ceux-là ont été soudainement saisis d'un violent délire, et ont essayé de sauter par dessus le bord du vaisseau; mais ils ont été arrêtés à temps. Point de chaleur à la peau ou d'accélération du pouls; mais tous se plaignent de douleur à la tête et à la région épigastrique, douleur que les émétiques et les vésicatoires soulagent fréquemment.

Les malades du 10 sont très-mal; plusieurs d'entre eux sont teints en jaune, ont les yeux gonflés, et les vaisseaux sanguins de la conjonctive très-distendus. La céphalalgie est toujours très-forte. Pendant la nuit délire chez plusieurs; le traitement mercuriel continué. J'essaie aujourd'hui le quinquina avec l'acide nitrique, dans différens cas; mais il fait grand mal, accroissant beaucoup l'irritabilité de l'estomac. La fièvre paraît devoir gagner tout l'équipage.

Les malades du 13 sont très-mal. Le calomel, en général, est bien supporté par l'estomac, et paraît arrêter beaucoup le vomissement. Je trouve que le sulfate de potasse et l'émétique nettoient mieux l'estomac et les intestins que le calomel et le jalap.

15 mars. — Cinq hommes attaqués hier soir; un avec une violente phrénésie : il était en bonne santé quelques minutes auparavant. Il fut soudainement saisi de délire, et voulut se jeter dans la mer. A peine accroissement de chaleur de la peau ou d'accélération du pouls. Le délire a disparu par l'effet d'un émétique. — Soir. — Quelques-uns ont la bouche légèrement affectée, et sont beaucoup mieux; mais ils se plaignent toujours de douleurs dans la tête et l'hypochondre droit. Plusieurs tournent au jaune.

16 mars. — Cinq hommes ont été soudainement saisis pendant la nuit, d'un délire furieux, d'une grande oppression à l'épigastre, avec distension de l'abdomen, et perte complète de la mémoire. Ils ont un grand désir de se tuer et de tuer les autres; ils brisent avec leurs dents les vases où on leur offre les boissons acidulées, qu'ils désirent surtout. Quand on excitait le vomissement, il amenait d'immenses quantités de bile visqueuse et les soulageait le plus souvent. Ils se plaignent par intervalles de douleurs dans la tête et l'épigastre, mais surtout à l'hypochondre droit. J'en saignai un, j'essayai les affusions froides sur un autre, et le bain chaud avec un purgatif sur un troisième, mais sans succès.

Onze des malades attaqués, le 10 et le 11 sont transportés à Bombay; plusieurs sont jaunes : tous sont sous l'influence d'une affection hépatique avec douleur au front.

Les malades restés à bord sont très-mal; tous se plaignent de souffrir à la tête et au foie; chez eux la sécrétion de la bile est altérée; il y a constipation, gonflement et enduit de la langue. Agitation et exacerbation la nuit, avec une légère chaleur à la peau, avec de la soif, une accélération insignifiante du pouls, et souvent de la stupeur. Je continue d'évacuer les intestins à l'aide du sulfate de potasse, ou du calomel et du jalap, et je persévère dans le traitement mercuriel, jusqu'à ce que le ptyalisme survienne.

17. — Huit hommes attaqués de la fièvre dans les vingt-quatre heures, quatre d'entre eux avec un délire furieux. Les autres se plaignent de douleurs dans la tête, les lombes, les membres inférieurs et l'épigastre; les langues sont gonflées et tremblantes. Plusieurs des hommes à bord sont très-mal, sans la moindre apparence de ptyalisme; d'autres ont la bouche affectée et se trouvent mieux. Dix-sept sont envoyés à l'hôpital de Bombay; plusieurs deviennent jaunes, avec douleur et plénitude au foie, et violente céphalalgie.

18. — Six ont été admis ce matin, trois avec un violent délire, qui a duré plusieurs heures; dans les autres les symptômes étaient plus modérés. Tous paraissent souffrir d'une affection du foie, qui se communique immédiatement au cerveau. Les gardes-malades sont attaqués à leur tour, et l'on craint que la maladie ne devienne contagieuse par l'accumulation des malades. A midi, j'envoie quinze des plus malades à Bombay. Plusieurs deviennent jaunes. Le plus souvent, ils sont attaqués d'abord la nuit, et ils éprouvent toujours une exacerbation plus tard, lorsque vient le soir. Point de rémission d'un jour à l'autre; la seule amélioration qu'on remarque est le matin.

19. — Douze nouveaux malades. Six des anciens ont montré des symptôme de ptyalisme, et sont grandement soulagés. A mesure que le ptyalisme s'accroît, la coloration jaune de la peau disparaît graduellement.

20. — Cinq sont attaqués de nouveau depuis hier; deux, en un moment, ont été saisis d'un délire furieux.

21. — Dix malades de plus. Quatre ont eu une violente phrénésie et des mouvemens convulsifs; puis ils se sont plaints de douleurs à l'épigastre et à la tête, ils ont vomi une bile âcre. Après le vomissement, ils se sont trouvés mieux. »

Je n'irai pas plus loin dans ce récit intéressant. Il suffira de savoir que chaque jour il y eut quelques malades jusqu'au 30 mars. Alors la fièvre cessa. *Le Centurion* partit le 26 avril pour Goa, laissant trente-deux malades à Bombay, et en emmenant quatre-vingt-quatre qui étaient dans un état de convalescence rapide. Le nombre des cas avait été de cent cinquante; et quelque violente qu'eût été la maladie, il n'y avait pas eu une seule mort.

Cette grave maladie peut être le sujet de plusieurs observations. On remarquera des vomissemens bilieux énormes et la teinte jaune, le type continu, l'invasion subite chez quelques-uns par un délire furieux; la nature du traitement qui a presque uniquement roulé sur les antimoniaux et le calomel, et dont la saignée a toujours été exclue; enfin le succès dont un pareil traitement a été suivi.

Cette affection évidemment ne présente pas les mêmes symptômes que la dothinentérite; d'un autre côté, malgré la douleur à l'épigastre et à l'hypochondre droit, malgré les vomissemens et la teinte jaune, le délire qui précède l'invasion du mal, et qui indique

une cause, agissant d'abord sur tout l'organisme, l'absence de tuméfaction et de suppuration au foie, le succès du traitement, la marche même de la maladie, indiquent qu'on n'avait pas affaire à une hépatite pure et simple, bien qu'il faille avouer que le foie jouait un rôle dans cette scène pathologique. L'auteur fait remarquer que si cette maladie avait éclaté à Gibraltar ou à Philadelphie, on l'aurait qualifiée de fièvre jaune, et qu'on se serait vanté d'avoir guéri tous les malades. Tant il est vrai que ces maladies s'associent, se rapprochent, prennent des traits les unes des autres; de sorte que parfois il devient fort difficile, lorsqu'elles sont sur leurs limites, d'en tracer sûrement le diagnostic différentiel! De même que parfois la fièvre bilieuse incline vers la fièvre jaune, de même on voit la dothinentérite revêtir les caractères du typhus militaire. Si l'on cherche à se guider par des nuances dans ces affections complexes et variables, la vue se fatiguera bientôt au milieu de la multiplicité des distinctions et des espèces : mais si l'on s'arrête aux deux bases principales que nous avons indiquées plus haut, la généralité de la maladie avec un foyer principal dans l'abdomen, on se dirigera avec facilité dans ce dédale de la pathologie ; on aura une vue claire des affinités essentielles, et l'on se rendra mieux compte des descriptions diverses des médecins placés dans des temps et des lieux différens.

C'est cette fièvre que les médecins anglais de l'Inde nomment la grande endémique des climats intertropicaux; mais elle affecte surtout le type rémittent. Sous le nom de *remittent bilious*, elle figure dans tous les traités de pathologie qui nous viennent des bords du Gange ; elle porte encore le même nom sur le littoral des États-Unis ; et il paraît que cette maladie y a été appellée plusieurs fois *fièvre jaune :* mais les auteurs les plus exacts distinguent la fièvre jaune de la fièvre rémittente bilieuse, tant par ses symptômes que par la différence des dangers des deux affections.

Quoique cette fièvre ne puisse être méconnue, même par le praticien le moins expérimenté, cependant ses symptômes sont tellement diversifiés par la constitution, le climat, la saison, qu'il est difficile d'en donner un tableau complet. Mais il y a toujours des caractères proéminens qui distinguent suffisamment la fièvre bilieuse : ces caractères sont l'irritabilité gastrique, l'affection des organes précordiaux (foie, estomac et rate), et l'affection de la tête. Le pouls est fréquemment régulier, et d'autres fois il bat 120 ou 130 dans la minute ; il en est de même de la température de la peau ; quelquefois avec un délire extrême, le pouls ne bat que 86 et la chaleur est à peu près naturelle. Il y a toujours ou constipation ou irritation dysentérique, mais jamais de selles naturelles. Il y a souvent, mais non toujours, jaunisse des yeux et de la peau. Cette fièvre n'est pas aussi dangereuse que les fièvres endémiques des marais, qui règnent au Bengale et à Batavia.

Les fièvres miasmatiques, quand elles ne sont pas très-concentrées, montrent souvent des rémissions d'un jour à l'autre jusqu'à ce que, la saison changeant, elles passent au type intermittent. Mais quand elles sont assez violentes pour occasioner de grands dérangemens dans les fonctions ou la structure d'organes importans, ces rémissions ne se manifestent plus.

Les résultats des autopsies cadavériques ne sont pas consignés fréquemment, et surtout ils manquent de cette rigueur et de cette précision, qui seules peuvent permettre de leur donner une place dans le cadre nosologique. Les lésions du foie, de l'estomac et des intestins sont-elles constantes ? et quelles sont ces lésions ? Les glandes de Peyer sont-elles gonflées, enflammées, ulcérées, comme dans la dothinentérite? Les voies biliaires offrent-elles des altérations communes ? Comment répondre à ces questions quand on n'a guère que des descriptions de lésions anatomiques aussi incomplètes que la suivante, rapportée par M. Johnston : Le foie était gorgé de sang et très-friable; on apercevait des marques d'inflammation commençante dans quelques parties des petits intestins, et l'estomac présentait le même aspect ; le canal cholédoque avait ses parois tellement épaissies qu'une sonde n'y pouvait pénétrer.

Remarquons toutefois que ces lésions, indiquées si vaguement, portent sur les organes abdominaux, et qu'elles sont signalées à peu près de la même manière par la plupart des pathologistes des pays chauds.

M. Meli nous fournira l'exemple d'une autre forme (double-tierce) de la fièvre rémittente bilieuse dans son ouvrage sur l'épidémie qui a régné à Castelletto, sur le Tesin et dans les environs, en 1819 et en 1820, pendant l'été et l'automne de ces deux années.

Quelques jours avant que la maladie se déclarât positivement, les malades étaient pris de langueur et d'un besoin de repos. L'appétit diminuait, la bouche se séchait et se remplissait d'une salive amère. Beaucoup éprouvaient des nausées, des renvois et de la tension à l'épigastre. La soif était très-commune et fatigante, surtout dans l'après-midi. Quoiqu'il y eût une somnolence continuelle, cependant il n'était pas donné aux malades de dormir, et quelques-uns restaient, même le jour, dans une espèce de sommeil interrompu par de fréquentes inquiétudes. Pendant le jour, pressentimens fâcheux, pendant la nuit rêves effrayans. Peu à peu la tête devenait pesante et douloureuse autour du front.

Après avoir duré plus ou moins de temps, ces symptômes, qui allaient croissant, donnaient naissance à la maladie. Il survenait, le soir le plus souvent, un froid et un frisson général. La salive commençait à couler abondamment de la bouche, puis venaient les nausées et les vomissemens de matières visqueuses, jaunes et amères. Il s'y joignait souvent une diarrhée de matières semblables ; la soif devenait intolérable. Après ces évacuations, le vomissement ne cessait pas toujours ; mais quelquefois il redoublait de violence et s'accompagnait de grands efforts. Après une couple d'heures le froid cédait la place à la chaleur : une céphalalgie intense, une soif inextinguible, une respiration haletante et pénible, de forts battemens aux carotides, des fourmillemens dans toute la peau, la tension du bas-ventre et surtout de l'hypochondre droit, annonçaient la seconde période de la

fièvre. Avec le retour de la chaleur, la teinte ictérique de la peau ne devenait que plus manifeste.

La maladie marchant, les symptômes de cette seconde période croissaient démesurément. Les yeux devenaient étincelans, les pupilles se dilataient et les vaisseaux de la cornée se remplissaient de sang. Chez quelques-uns grande confusion d'idées, chez d'autres délire triste ou taciturnité et assoupissement. La langue, devenue aride, était noirâtre ou très-jaune au centre, avec des sillons longitudinaux profonds. Le vomissement reprenait, et une bile corrompue était rejetée en grande quantité; il alternait assez souvent avec une diarrhée de même nature. Les lèvres étaient toujours pâles, et à la fin noires et gercées. Les malades avaient des bourdonnemens dans les oreilles et de la dureté d'ouïe. La chaleur de la peau devenait âcre et mordante; à l'intérieur elle était excessive. Inquiétudes dans les membres, changemens continuels de position. Chez quelques-uns le pouls, dans cette seconde période, au lieu d'être rapide et fort, devenait profond, obscur, tendu, lent; les tendons tressaillaient. Un tel appareil de symptômes, arrivé à son plus haut point relativement à l'intensité du mal, décroissait peu à peu après huit, dix ou douze heures, et à mesure que les symptômes s'adoucissaient, la troisième période fébrile commençait à subentrer. La peau s'humectait un peu; puis, aux uns survenaient des sueurs profuses mais partielles, à d'autres d'abondantes urines d'une couleur safranée. M. Meli a remarqué que ceux chez qui, durant le froid fébrile, la diarrhée apparaissait avec le vomissement, avaient presque tous à la fin de cet accès des sueurs copieuses. Enfin, d'une façon ou d'une autre, chacun rentrait dans le calme et l'apyrexie, tout en conservant une telle fréquence du pouls qu'il était douteux qu'il n'y eût plus de fièvre. La tête restait un peu lourde et douloureuse.

Chez la plupart des malades, ce calme ne durait que peu d'heures. Le paroxysme suivant se montrait plus fort chez les uns, plus faible chez les autres. Le type de tierce-double et simple a prévalu dans cette constitution épidémique. Ainsi constitué, il formait le cours régulier de la maladie. Il n'y manqua pas cependant de variétés : ainsi elle prit parfois le caractère d'une fièvre continue. Dans les paroxysmes qui suivaient le type de tierce-simple, la couleur ictérique se manifestait communément au second ou au troisième accès; chez ceux où la fièvre était tierce-double, la couleur jaune devenait plus foncée vers le cinquième ou le sixième paroxysme. Cette teinte, peu prononcée au début de la maladie, s'accroissait en proportion de la maladie elle-même, plus foncée chez ceux qui étaient constipés, plus claire chez ceux qui avaient de la diarrhée. A mesure que la fièvre avançait, de tous les symptômes, ceux qui étaient les plus pénibles, c'étaient la tension de l'abdomen, souvent unie à l'hépatalgie, la chaleur interne et externe, et la soif inextinguible. La céphalalgie aussi devenait parfois insupportable, si l'art n'y remédiait ou si la nature ne la soulageait par une épistaxis. Au bout de six ou sept jours la fièvre arrivait au summum de son intensité; puis elle commençait à décroître; si l'on prend un terme moyen entre les moindres et les plus graves, sa durée était de quatorze jours.

Le type de tierce-double avait une gravité bien plus grande que celui de tierce-simple. Dans l'incrément de la fièvre, les paroxysmes anticipaient toujours de quelques heures, de sorte qu'elle semblait se convertir en rémittente continue. Dans le décroissement de la maladie au contraire les accès s'éloignaient de plus en plus; les urines devenaient limpides, les sueurs modérées et universelles.

M. Meli a eu l'idée de faire des recherches chimiques sur le sang des malades de fièvre bilieuse. Ces examens sont assez rares pour que nous croyons devoir consigner ici les expériences du médecin italien, bien que les résultats n'en soient pas aussi concluans qu'il l'a pensé. Il prit 3 onces 6 gros de sang, qu'il mélangea avec un peu d'acide sulfurique, et avec une quantité égale d'alcool. Il en résulta un fluide vert, et un précipité filamenteux presque de la même couleur. Ce fluide, soumis à une lente évaporation et privé ainsi de l'alcool, présenta à sa surface une substance verdâtre qui pesait 11 1/2 grains, et qui lui parut offrir tous les caractère de la matière colorante de la bile. La liqueur d'où cette matière s'était séparée était d'une couleur légèrement jaune et d'un goût tout-à-fait acide. On l'évapora jusqu'à siccité; le résidu, traité avec le carbonate de soude et l'alcool, donna 7 grains d'une substance oléagineuse et tout-à-fait analogue à celle qu'on tire de la bile. M. Meli, qui répéta ces expériences sur le sang de trois autres malades, a toujours obtenu les mêmes résultats : il en conclut que la bile se trouvait dans le sang. Au reste, il a remarqué aussi que la bile existait dans les urines et la salive, c'est-à-dire que ces liquides avaient une coloration jaune.

Dans deux autopsies qu'il rapporte, il assure avoir rencontré la veine-porte enflammée, remplie de caillots adhérens et de concrétions plastiques. Après lui, un autre médecin italien, M. Pistrini, a rapporté trois cas de fièvre bilieuse où il signale les mêmes altérations anatomiques. Les lésions cadavériques varient suivant les climats et les épidémies, comme les symptômes des maladies elles-mêmes. Cette lésion de la veine-porte se présenterait-elle plus souvent dans les pays chauds? Toujours est-il que nous ne la rencontrons pas ici à Paris dans les dothinentérites.

La coloration subictérique ou ictérique, limitée ou diffuse, ne manque jamais dans la fièvre bilieuse : c'est le premier symptôme qui se manifeste parmi les prodromes de cette maladie. Un tel phénomène suffit pour que l'on puisse prédire l'invasion des fièvres bilieuses, lors même qu'on n'en a encore aucun autre indice.

L'ouvrage de M. Meli ne contient que peu d'observations particulières; cependant en voici une bien détaillée qui fournit les moyens de contrôler la description générale qui précède.

« Carlo Velati, âgé de 26 ans, dit M. Meli, fut pris, après plusieurs jours de maladie, d'une violente fièvre dans la nuit du 13 septembre 1819. Délire, soif, hémicranie, tension du ventre, vives douleurs abdominales, nausées avec d'inutiles efforts de vomissement : tels étaient les symptômes qui accompagnèrent

ces premiers accès. Quand je le visitai le matin, je lui trouvai les yeux étincelans, le visage pâle et légèrement ictérique, la respiration difficile, la langue couverte d'un enduit lardacé, le pouls profond et très-fréquent, la peau sèche et brûlante. (Saignée et potion émétique.)

Le soir je le trouvai calme; il avait vomi beaucoup de bile; le sang présentait un caillot épais, sans couenne et avec peu de sérum; la peau s'était un peu humectée, le pouls développé. Deux heures après ma visite, nouvel et plus violent paroxysme : soif excessive, de sorte que le malade boit beaucoup d'eau fraîche; tension douloureuse à l'épigastre et surtout à l'hypochondre droit. Cet état de choses dura jusqu'à minuit; et alors il vomit l'eau qu'il avait bue, mêlée avec de la bile, puis de la bile pure; puis survinrent des évacuations alvines de même nature. Il eut plusieurs faiblesses durant ces évacuations.

14 — Le malade était dans d'extrêmes angoisses : jactitation, soif désespérée. La fièvre se maintenait toujours avec force; la peau était brûlante, les yeux brillans, et la couleur subictérique, plus visible à la sclérotique, s'était cependant repandue sur tout le corps; l'hémicranie était intolérable, et l'épigastre et l'hypochondre si douloureux qu'on ne pouvait les palper. La langue, rouge sur les bords, était jaunâtre et pointillée au milieu. La toux qui survenait de temps en temps et qui excitait en arrière une douleur à la base du cou, amenait des crachats épais et bilieux. (Nouvelle saignée, décoction de tamarin, avec le sirop de chicorée composé.)

Le soir, peau humide, pouls presque régulier et sans fièvre. Je voulus alors examiner le foie, ce que je n'avais pu faire le matin : je ne trouvai rien d'extraordinaire quant au volume et à la consistance des parties; mais la compression faisait naître une douleur profonde. Aussitôt après cette exploration, le malade vomit beaucoup de bile. La saignée du matin présenta une couenne verdâtre, un caillot compact, un peu de sérosité jaunâtre.

15 — La fièvre s'était renouvelée une heure et demie plus tard que celle de la nuit précédente; le matin j'en trouvai très-peu, mais la toux était continue et fatigante, la bouche amère et pâteuse, le bas-ventre dur et douloureux, les urines rares et avec dépôt; point d'évacuation alvine depuis la veille. (Décoction d'orge avec gomme arabique.) Il survint dans la journée quelques selles bilieuses, et la toux se modéra.

Soir. — Il n'y eut ni sueurs ni rémission fébrile marquée; mais le nouveau paroxysme fut très-violent et anticipa de trois bonnes heures. Rien ne pouvait dépasser la violence des symptômes : douleurs de tête excessives et étendues du côté droit jusqu'aux muscles du cou et de l'épaule du même côté. Le vomissement bilieux était spontané et facile, mais énorme, et il alternait avec une diarrhée de la même nature. Délire, évanouissemens fréquens, soif excessive; on crut que le malade allait expirer.

16 — Je le trouvai bien plus ictérique que je ne l'avais encore vu; il se plaignait surtout d'une douleur profonde à la région du foie vers l'estomac, douleur qui devenait plus forte dans les longues inspirations et les efforts de vomissement. Le flux de matières bilieuses continuait par le haut et le bas, bien que plus rare et plus modéré. (Nouvelle saignée, décoction de tamarin avec le sirop de chicorée.)

Les symptômes allèrent en diminuant dans le courant de la journée, et vers le soir ils cédèrent presque tous avec une douce diaphorèse. Je le trouvai tranquille, la peau humide, le pouls fréquent et bas. La douleur de l'hypochondre droit était peu de chose; il ne restait ni tension à l'épigastre, ni toux, ni hemicranie, ni douleur au cou et à l'épaule droite.

17 — La fièvre s'était augmentée; cependant les symptômes étaient modérés. Il n'y avait pas de vomissement; seulement il survenait de loin en loin quelques selles bilieuses. La couleur ictérique augmentait, les urines étaient rares et safranées, les crachats fréquents et composé d'un mucus jaune-verdâtre. (Décoction de taraxacum avec la teinture aqueuse de rhubarbe.)

Le soir une inquiétude nouvelle et excessive anonça un nouveau et violent paroxysme : il survint en effet; mais il présenta une variété de symptômes très-remarquable, qui n'avait pas encore été observée chez le malade. Il n'y avait plus ni douleur, ni tension à la région du foie, ni vomissement, ni diarrhée, ni toux; au lieu de cela, Velati, au plus haut de la fièvre, tomba dans un état de stupeur et d'assoupissement, le ventre se météorisa, la respiration devint stertoreuse; il cracha beaucoup de salive teinte de bile, et le peu d'urine qu'il rendit était très-limpide. On nota des discours incohérens et le refus de toutes les boissons qu'on lui présenta.

18 — Le matin, les choses étaient à peu près dans le même état. (Saignée et 6 grains de tartre stibié, à répéter dans la journée, dans le cas où le météorisme n'aurait pas cédé; bains frais, deux livres de décoction de taraxacum avec quatre onces de teinture de rhubarbe.)

Le soir on me dit que le tartre stibié avait été répété deux fois; qu'après plusieurs selles biliaires et fétides l'abdomen s'était tuméfié, et que dans l'après-midi le malade avait demandé et bu de l'eau glacée. Le bain avait été très-utile. Tous les symptômes s'étaient modérés; moiteur universelle, pouls tranquille, et le malade inclinait au sommeil.

19 — La fièvre du 19 fut très-bénigne; celle du 20 semblait se développer avec quelque intensité; mais une hémorrhagie de la narine droite, survenue au commencement du froid, arrêta peut-être les progrès du paroxysme; nonobstant il y eut toux sèche, douleur au cou, sentiment de fourmillement à l'épigastre. (6 grains de tartre stibié, boisson froide et décoction de tamarin.) Les choses se passèrent bien le 21.

22 — Le paroxysme fut très-violent, mais sans douleur, sans toux, sans grande difficulté de respirer, etc. Le soir, il se manifesta une diarrhée spontanée, qui dura toute la nuit. Dans les matières rendues il y avait beaucoup de bile porracée. Les urines furent très-abondantes; il y eut du ptyalisme et un peu de sueur. En somme, chaque évacuation se mit

en mouvement. Le 23 tout était calme : peu de fièvre, langue nette, et tendance à un sommeil réparateur. Seulement la couleur ictérique était devenue plus foncée. Dès-lors Velati fut en convalescence. »

Que le lecteur veuille bien comparer la description de M. Meli et celle de l'auteur anglais cité plus haut. Bien qu'ils aient écrit dans une complète ignorance l'un de l'autre, on ne peut manquer d'être frappé de la similitude parfaite des deux maladies. Fièvre violente, douleur au foie et à l'épigastre, vomissement bilieux, jaunisse, délire, tout excepté que dans l'un des cas la maladie est continue et rémittente dans l'autre.

On ne s'étonnera pas que dans l'exposition je place, à la suite les uns des autres, les témoignages d'auteurs variés ; car il s'agit d'une maladie ou niée assez généralement parmi nous, ou dont les symptômes sont confondus la plupart du temps avec d'autres affections. Il faut donc signaler d'une manière précise l'individualité pathologique de la *fièvre bilieuse*.

Le docteur Minderer a publié la description d'une maladie qu'il appelle *hémitritée*, et qui est la *rémittente bilieuse*. L'hémitritée règne particulièrement dans la Valaquie, la Moldavie, la Bessarabie et la Hongrie inférieure ; elle est tantôt épidémique, tantôt sporadique. Elle commence soudainement sans symptômes précurseurs, le plus souvent dans l'après-midi, par un frisson qui n'existe pas toujours. Puis vient une chaleur intense qui brûle les entrailles. Le malade se plaint de faiblesse, de douleur dans les lombes, d'ardeur dans la région épigastrique, d'anxiétés et de nausées. Viennent alors des vomissemens bilieux qui n'amènent pas de soulagement et qui sont accompagnés d'une continuelle agitation, des douleurs pungitives dans les hypochondres et la poitrine, de la constipation ou de la diarrhée. Dans ce dernier cas les selles sont bilieuses ; l'urine est rare, d'un rouge obscur, quelquefois noire. Pendant le vomissement, il survient une sueur copieuse et quelquefois une épistaxis ; mais ni l'une ni l'autre ne soulagent le malade. Il est en proie à l'anxiété, à l'insomnie, à la céphalalgie, au délire, à une soif inextinguible, à la dypsnée. Les traits s'affaissent, les yeux s'enfoncent dans les orbites, les vaisseaux de la conjonctive sont injectés, mais la conjonctive elle-même n'est pas jaune ; le pouls est inconstant, la langue est nette, plus tard seulement blanche, jaune ou noire. Vers le milieu de la nuit, l'angoisse, le vomissement et la chaleur ont une rémission ; mais le pouls reste fébrile. Le second jour de la maladie, au matin, exacerbation de la maladie, avec les mêmes symptômes, mais devenus plus intenses. La soif est surtout intolérable, et les boissons sont vomies. Vers midi nouvelle rémission, excepté le pouls, qui reste accéléré. Le troisième jour, le malade est soulagé, et le stade de rémission s'étend jusqu'à l'après-midi. L'exacerbation qui commence alors a coutume d'être moins violente. Les paroxysmes plus longs, mais plus faibles, alternent avec des paroxysmes plus courts, mais plus violens, jusqu'au septième jour. A cette époque les accidens sont à leur summum. Si alors il survient un vomissement spontané et abondant, des selles bilieuses, une évacuation de beaucoup d'urine rouge, la maladie est jugée. D'autres fois les rémissions disparaissent, la fièvre devient presque continue avec délire, somnolence, jaunisse, hoquet, soubresauts des tendons, constipation et gonflement du ventre. La mort arrive le quatorzième jour, ou, au plus tard, le vingtième. Dans les ouvertures des cadavres, on a noté les viscères abdominaux d'une couleur jaune verte, le ventricule et les intestins distendus par des gaz, les artères coronaires de l'estomac et les vaisseaux sanguins des intestins dilatés outre mesure, le tube intestinal rempli d'un liquide d'un vert foncé, nulle trace d'inflammation, le volume du foie augmenté et sa couleur plus foncée qu'à l'ordinaire, la vésicule gonflée d'une bile visqueuse, la rate souvent tuméfiée, les poumons gorgés de sang, ainsi que les vaisseaux du cerveau et des méninges, un liquide verdâtre épanché dans les ventricules.

Sous le nom de *fièvre méditerranéenne*, les médecins anglais ont décrit une maladie tout-à-fait semblable sur les côtes d'Espagne, d'Italie et de Sicile.

Enfin dans les *Transactions of a Society for the improvement of medical and chirurgical knowledge*, t. 1er, p. 62, on trouve la description d'une fièvre qui dévasta Bassora vers la fin du siècle dernier, et qui avait les caractères de la bilieuse rémittente.

Sous le nom de *kausos* les médecins grecs ont certainement décrit, dans beaucoup de cas, une maladie pareille, et c'est peut-être une fièvre rémittente bilieuse qu'Hippocrate avait en vue, lorsqu'il disait *Coac. prænot.*, p. 121 : *Ἴκτερος πρὸ μὲν τῆς ἑβδόμης ἡμέρης ἐπιγινόμενος κακόν· ἑβδόμῃ δὲ καὶ ἐνάτῃ, καὶ τεσσαρεσκαιδεκάτῃ κρίσιμον, μὴ σκληρύνων ὑποχόνδρια, ἢν δὲ μὴ, ἐνδοίαστον.* « L'ictère qui survient avant le septième jour est de mauvais augure ; mais au 7e, 9e, 11e ou 14e, il est critique, pourvu qu'il ne se forme pas d'engorgement dans les hypochondres : autrement ce symptôme n'a rien de bon. » C'est de l'ictère dans les fièvres que parle Hippocrate.

Je viens de faire passer à dessein le lecteur par les principaux théâtres de la fièvre bilieuse. On la trouve sur le littoral des États-Unis, de l'Espagne, en Italie, dans l'Inde, sur les bords du Danube et de la mer Noire : chaleur et humidité, telles sont les conditions qui paraissent en favoriser surtout la production. Cette géographie de la fièvre bilieuse tend déjà à montrer que c'est une maladie distincte et spéciale. Observons en outre que, là où elle règne, la fièvre jaune vient souvent à se manifester, tandis qu'elle épargne la France et le nord de l'Europe. Il semble vraiment qu'aux pays chauds appartiennent la fièvre bilieuse et la fièvre jaune ; aux nôtres, la dothinentérite et le typhus. Observons encore que, suivant certains médecins, la fièvre jaune existe continuellement, en Espagne par exemple, sous forme sporadique, mais qu'ils la confondent avec la rémittente bilieuse dont ils n'ont pas su la distinguer.

On remarquera que, parmi les médecins cités plus haut comme autorités, il ne se trouve pas de pathologistes français ; c'est que cette forme de maladie n'existe pas actuellement en France : elle prédomine surtout dans les contrées intertropicales, où la chaleur

détermine une augmentation dans la sécrétion de la bile; car c'est une observation faite par les praticiens de ces climats, et qui contrarie l'opinion de Bichat : la quantité des sécrétions n'est pas en raison inverse de la transpiration cutanée; cela n'est pas du moins vrai pour la bile; la sécrétion de ce liquide est d'autant plus abondante que l'exhalation du système cutané l'est elle-même davantage.

Ce n'est pas cependant qu'en lisant les auteurs qui ont écrit dans notre climat et dans des climats analogues, on ne trouve des affections dont l'expression symptomatologique paraît correspondre exactement à la maladie décrite ci-dessous; mais elle y est rare, tandis qu'elle est fréquente et épidémique dans les contrées plus chaudes. Nous n'en voyons aucun cas dans nos hôpitaux de Paris; car il ne faut pas confondre avec la fièvre rémittente bilieuse certains états d'irritation gastrique et entérique qu'on a souvent appelés fièvres bilieuses. Ils manquent des caractères qu'on remarque dans les épidémies que j'ai citées plus haut. Ils se rapportent à une classe d'affections qui est commune, mais qui ne peut être rangée parmi les *fièvres générales*. Les symptômes en sont une douleur vers l'ombilic ou l'épigastre; de la diarrhée ou de la constipation, une mauvaise bouche, une langue chargée et rouge sur les bords, de la douleur de tête, quelquefois de la fièvre, mais non constamment. Cet état tout local a été désigné sous le nom d'embarras gastrique, de fièvre gastrique, de gastro-duodénite : comme les traits de la gastrite aiguë, hors les cas d'empoisonnemens, sont mal déterminés, et comme surtout la complication de la gastrite avec l'entérite, complication dont l'existence est réelle, n'est pas mieux déterminée, il en résulte que les caractères de l'état morbide dont il est question conservent beaucoup de vague. Cependant en analysant les symptômes et les causes, lesquelles sont le plus souvent des indigestions et une mauvaise alimentation, on admet une irritation des voies digestives, irritation qui peut guérir par des moyens fort différens; mais ces irritations de la muqueuse digestive ne ressemblent pas plus à la dothinentérite que les boutons produits par la pommade d'Autenrieth ne ressemblent à la variole (*Voyez* Gastrique (fièvre).

Il s'agirait maintenant de déterminer rigoureusement la place nosologique que doit tenir la fièvre bilieuse. Pour cela il faudrait avoir des observations particulières très-détaillées, où les symptômes seraient notés avec soin, puis des ouvertures de cavadres qui nous apprissent s'il y a des lésions *constantes*, et quelles sont ces lésions? Tant que ces élémens nous manquent, nous ne pouvons répondre d'une manière positive. Ce sont des points de pathologie encore indéterminés. Cependant la nature de la cause (chaleur humide), le caractère épidémique si commun, la généralité des phénomènes, trouble abdominal, sécrétion biliaire augmentée, agitation, délire, toute cette réunion de circonstances paraît en faire une maladie générale; et si les observations prouvaient qu'il existe une altération anatomique constante, ce serait alors une *fièvre continue* de l'ordre de la dothinentérite ou de la variole. Mais rien ne peut suppléer à des observations positives, et dans leur absence, il faut se contenter de signaler la lacune que présente en ce point la pathologie. Nous n'avons que la symptomatologie de la fièvre bilieuse; nous n'en avons pas l'anatomie pathologique.

Quoi qu'il puisse résulter des investigations ultérieures, il n'est pas vraisemblable que la fièvre bilieuse ou rémittente bilieuse des pays chauds, toujours signalée par les médecins de ces pays sous le même nom, décrite par eux avec des caractères identiques, doive jamais être effacée du cadre nosologique.

On a sans doute remarqué que la rémittence est un des caractères les plus frappans de cette maladie, qui est comme endémique dans le pays chauds et marécageux, sur les bords du Gange, dans les rivières et les jungles de l'Indostan. De là on pourrait conclure que c'est une complication de la fièvre intermittente avec une lésion permanente du tube digestif ou du foie, et non une affection simple, spéciale et existant par elle-même. Je sens toute la valeur de cette objection; les fièvres intermittentes forment un groupe naturel, très-distinct des fièvres continues et par les symptômes et par le traitement. Ce fut un tort à Pinel de les avoir confondues ensemble, et de n'avoir fait du type qu'un caractère secondaire. Aussi M. Rayer a-t-il insisté avec grande raison dans son article *fièvre* (première édition de ce Dictionnaire), sur la nécessité d'établir et de maintenir la distinction entre les intermittentes et les continues. Cela admis, est-il bien vrai que la rémittente bilieuse des pays chauds ne doive être considérée que comme une fièvre d'accès compliquée : d'abord la fièvre bilieuse (et c'est un grand point) se montre aussi sous le type continu; on l'a vu par le récit rapporté plus haut du chirurgien du *Centurion*; en second lieu, le quinquina, d'après les témoignages des meilleurs auteurs, est toujours nuisible; il n'a pas même l'avantage de couper l'accès comme on le voit souvent dans les rémittentes de notre pays. Si l'on se rappelle que la dothinentérite a aussi ses exacerbations, que la rémittence n'est pas l'intermittence, et que le reste des symptômes dits de fièvre bilieuse ne sont pas moins constans, pas moins épidémiques que la forme paroxystique, on sera porté à penser que cette maladie a bien son individualité et n'est point une complication accidentelle de diverses affections, mais en même temps qu'il existe peut-être entre les fièvres intermittentes et les fièvres continues un rapport dont la fièvre rémittente forme le lien. Il semble vraiment, quand on fixe son attention sur ces fièvres rémittentes des contrées intertropicales, où l'humidité se combine avec la chaleur, qu'elles tiennent le milieu entre la fièvre intermittente et la fièvre continue. Si cela pouvait être démontré, si la rémittente bilieuse tenait de l'une et de l'autre, il s'ensuivrait que les fièvres continues et les fièvres intermittentes auraient un point commun, une racine commune qui nous a jusqu'à présent échappé.

Cette rémittence des affections bilieuses n'avait pas échappé à nos prédécesseurs : *Biliosi humores impari die exacerbari solent*, a dit Rollfink.

Il ne me resterait plus qu'à tracer la description générale de la fièvre bilieuse; mais je m'en réfère aux

descriptions des auteurs d'épidémies que j'ai cités. Je craindrais, en réunissant en un seul tableau les symptômes d'une maladie que je n'ai pas vue, de former un composé monstrueux et qui n'aurait rien de réel dans la nature; il faut surtout laisser à chaque épidémie sa physionomie propre. Les matériaux manquent pour tracer avec sûreté les caractères de la maladie, de telle sorte qu'on puisse y rattacher, sans peine et comme de simples variétés, les formes plus ou moins divergentes du type principal.

Dans le point de vue que j'ai pris, il ne s'agit pas de savoir si la fièvre bilieuse est due soit au passage de la bile dans le sang, soit à l'action de la bile sur la membrane muqueuse du canal digestif : j'ai abandonné la discussion et les opinions répandues sur ce point, et j'ai cherché à distinguer, dans les descriptions des fièvres bilieuses, s'il existait une forme toujours semblable à elle-même et séparée des autres, sans m'inquiéter d'abord de ce qu'elle pourrait être en soi. Je crois que l'affection qui règne surtout dans les pays chauds et qui y est connue sous le nom de *fièvre bilieuse, de fièvre rémittente bilieuse*, remplit ces conditions. Ainsi, quelle que soit la valeur des considérations que j'ai présentées sur ce sujet, elle aurait dû toujours occuper une place dans ce Dictionnaire, et celle-ci lui convient certainement aussi bien que toute autre; mais il m'est impossible de répondre autrement que je ne l'ai fait, c'est à dire avec plus ou moins de probabilité, aux questions suivantes :

Est-ce une dothinentérite modifiée dans ses formes? La chose paraît au moins douteuse.

Est-ce une fièvre intermittente compliquée d'hépatite et de gastrite? Mais la fièvre se montre quelquefois d'une *manière continue*, et le quinquina est sans puissance sur ce type rémittent. Notons toutefois que les miasmes marécageux ont, dans beaucoup de cas, une grande influence sur la production de cette fièvre et s'y combinent d'une manière à laquelle nous ne sommes pas accoutumés dans nos pays, où les intermittentes et les continues ont des formes si distinctes.

Est-ce une hépatite, comme l'ont voulu quelques médecins localisateurs qui pratiquent dans l'Inde, et comme la douleur à l'hypochondre droit et l'ictère semblent l'indiquer? mais cette hypothèse n'explique pas le délire qui souvent se manifeste au début, l'irritation gastrique qui est évidente, le type rémittent qui est si fréquent, l'absence de formation d'abcès dans des hépatites qui seraient si aiguës, en un mot, le caractère de généralité que la maladie présente dès le commencement. Toujours est-il que cette hépatite différerait grandement de notre hépatite d'Europe. Je pense donc que la fièvre bilieuse, telle qu'elle a été décrite plus haut, doit être rangée jusqu'à plus ample informé, parmi les fièvres continues et à côté de la dothinentérite.

En passant en revue les épidémies décrites sous le nom de *fièvres bilieuses*, j'en ai rencontré quelques-unes qui paraissent être des variétés de celle qui a été décrite plus haut. Elles s'en distinguent surtout par une intensité moindre dans les symptômes, et par une détermination moins marquée vers le foie. La maladie est bien toujours rémittente à type tierce ou double tierce; mais l'hypochondre droit n'est pas aussi douloureux, la couleur ictérique des yeux et de la peau est peu ou point marquée; le péril semble aussi moins grand. Du reste, on observe les vomissemens bilieux, l'inutilité et les inconvéniens du quinquina, les exacerbations régulières et, plus que dans la fièvre bilieuse grave, l'utilité des vomitifs. Cette variété a été décrite d'une manière très-caractérisée par le docteur Malussière (*Des fièvres bilieuses qui ont régné à Brioude vers la fin de l'an X et au commencement de l'an XI. Journ. de méd., chir. et pharm.;* Paris, an XII, t. VII, p. 195), et par un médecin allemand (*De la fièvre bilieuse d'automne, de la Frise;* dans *Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde*, t. XXXVI, cah, 2, p. 300).

Le pronostic de cette maladie est grave. La rémittente bilieuse emporte un grand nombre d'Européens dans les Indes; et l'ouvrage de M. Meli contient plusieurs cas de morts : mais elle ne paraît pas égaler le danger de la dothinentérite et surtout du typhus.

Quant au traitement, les médecins anglais sont partagés au sujet de la saignée; quelques-uns, comme le chirurgien du *Centurion*, n'en font pas usage : mais le plus grand nombre paraît maintenant employer ce moyen, et voici les conseils qu'ils donnent à ce sujet : le temps de la saigné doit être l'objet d'une grande attention; il faut la pratiquer non-seulement au début de la fièvre, mais encore il faut choisir le plus haut point du paroxysme ou de l'exacerbation pour cette évacuation. C'est aussi par un jet large que le sang doit être tiré. L'application de sangsues ou de ventouses sur les lieux douloureux, l'hypochondre et l'épigastre, n'est pas moins recommandée. Les purgatifs forment aussi une des bases du traitement; un des plus employés est un mélange de poudre de jalap et de calomel. Le mercure, et surtout le calomel, sont aussi recommandés; mais il faut les donner jusqu'à ce qu'ils provoquent le ptyalisme. C'est un des moyens sur lesquels les médecins anglais comptent le plus. Ils recommandent peu les émétiques; quant aux diaphorétiques, ils les rejettent, à l'exception de faibles doses d'antimoine ou d'acétate d'ammoniaque. Ces remèdes, associés aux boissons fraîches et délayantes, sont les seuls diaphorétiques auxquels l'on puisse, suivant eux, se fier. Ils condamnent les toniques et le quinquina, excepté vers la fin de la fièvre, où la débilité devient tellement évidente, que l'indication urgente est de soutenir les forces. Les bains tièdes sont approuvés par plusieurs; d'autres ont conseillé les bains froids.

M. Meli, dans l'épidémie qu'il a observée, a suivi un plan de traitement un peu différent. Au début, et quand les vomissemens spontanés étaient difficiles et peu abondans, il prescrivait un vomitif (6 grains d'émétique dans deux livres d'infusion de camomille, à prendre 2 ou 3 onces toutes les heures). Puis il pratiquait une saignée, qu'il répétait lorsque l'état du pouls et des symptômes l'exigeait. Au plus fort de l'épidémie, il n'en a jamais fait moins de trois, et dans certains cas il en a fait jusqu'à sept. Puis venait

l'indication de débarrasser les secondes voies avec les éméto-cathartiques, jalap associé à l'ipécacuanha, crème de tartre à l'émétique, etc. Il recommande aussi beaucoup l'eau froide prise pour boisson. Il dit avoir retiré les avantages les plus signalés d'un moyen aussi simple. Le quinquina n'a été employé par lui que dans certains cas où la fièvre, s'étant prolongée, prit le type intermittent.

Telles sont les bases du traitement posées par ceux qui voient la *fièvre bilieuse*.

On demandera peut-être de quelle utilité il est de consacrer un long article à la *fièvre bilieuse*, telle qu'elle a été décrite plus haut, puisqu'elle ne se montre pas parmi nous ? Mais cet article pourra servir et à ceux qui, étudiant la pathologie dans son ensemble, pensent n'en avoir une idée positive que lorsqu'ils en ont une idée aussi complète qu'il est possible, et à ceux de nos médecins qui pratiquent dans nos colonies et dans les pays chauds, ou sont employés dans la marine. Ceux-ci du moins n'arriveront pas en face des *fièvres bilieuses*, quelles qu'elles soient, sans savoir ce que d'autres praticiens ont pensé et ont fait dans les mêmes circonstances; et ils partiront d'un point fixé pour en améliorer l'histoire et la thérapeutique, sans être condamnés à repasser par tous les chemins que leurs devanciers ont déjà parcourus.

Il est important de bien s'entendre sur les descriptions des maladies et sur leur diagnostic. C'est un moyen puissant d'en perfectionner le traitement; car si l'on ne sait pas au juste quelle est la maladie qui a été traitée, l'expérience des autres est perdue pour vous, et les travaux se recommencent incessamment et sans fruit. Donnons des histoires de maladies qui soient comprises par tous de la même manière, attachons une idée commune aux mêmes dénominations, et beaucoup de temps, de peines et de recherches seront épargnés aux médecins de tous les pays.

Je ferai remarquer encore une fois que cette maladie ne se manifeste pas à Paris actuellement; je dis actuellement, car il ne serait pas impossible qu'elle y fît soudainement son apparition sous l'influence de conditions que nous ne pouvons ni voir ni prévoir. Dans le siècle dernier, deux épidémies de ces fièvres ont envahi certaines parties de la Belgique; et, d'ailleurs, l'acrodynie, la grippe, le choléra, nous ont appris depuis quelque temps à croire aux maladies nouvelles et aux constitutions épidémiques. Sous la protection d'un ciel long-temps bénin nous avions oublié ces graves événemens de la pathologie, et il ne nous restait plus guère de croyance que pour les faits qui se passaient sous nos yeux. Mais il a fallu revenir d'une pareille erreur, et avouer que le champ des maladies était beaucoup plus vaste qu'on ne le pensait communément; car il ne comprend pas seulement la diversité des climats, il comprend encore la diversité des époques; et pour embrasser l'ensemble de la pathologie, il faut la considérer dans l'espace et dans le temps, dans toutes les contrées et dans tous les siècles.

E. LITTRÉ.

J'exclus de cette bibliographie, d'après les raisons énoncées dans l'article précédent, Tissot, Fink, Schmieg, et une foule d'auteurs et de Thèses qui n'ont pas traité de la *fièvre bilieuse* telle qu'elle est exposée plus haut.

JOANNIS DE KOKER. *De morbo epidemico, anni* 1719. Dans les Thèses de Haller, t. v, in-4°.

VAN ELSAKEN (P.). *Specimen medico-practicum febrem remittentem continuam bilioso-putridam, anno* 1772, *Antwerpiæ, et per plures Belgii et Europæ civitates epidemico impetu grassatam exhibens*. Antwerpiæ, 1774.

WEBSTER NOAH. *Collection on bilious fever*. 1796.

CURRIE (W.). *Observations on the causes and cure of remittent or bilious fever*. Philadelphia, 1798.

PEARSON (Richard). *Some observations on the bilious fevers of* 1797, 1798, 1799. Birmingham, 1799.

CAMPET (Pierre). *Traité pratique des maladies graves qui règnent dans les contrées situées sous la zone torride, et dans le midi de l'Europe*. Paris, 1802, 1 vol. in-8°, p. 119. (Il appelle la *fièvre bilieuse, fièvre double-tierce continue*, et recommande la saignée et les purgatifs.)

MINDERER (Ivan-Mart.). *Ueber den Hemitritæus in den südlichen Provinzen des russischen Reiches, beobachtet und aus eigener Erfahrung beschrieben*. Berlin, 1809.

BURNETT (W.). *Practical account on the fever commonly called the bilious remittent fever as it appeared in the ships and hospitals of the mediterranean fleet*. 1816.

JOHNSON (James) *The influence of tropical climates on European constitutions*. 3 edit., London, 1821, 1 vol. in-8°, p. 104.

MELI (Domenico). *Sulle febbri biliose*. Milano, 1822.

YEATES (C.-C.). *On the bilious malignant fever which prevailed in the city of New-York in the summer and autumn of* 1822. New-York, medic. Repos., 1822.

ANNESLEY (James). *Researches into the causes, nature and treatment of the more prevalent diseases of India and of warm climates generally, illustrated with cases, post mortem examinations and numerous coloured engravings of morbid anatomy*. 2 vol. in-4°. London, 1828.

DOUCET. *Note sur le symptôme prédominant de certaines fièvres bilieuses automnales observées à Sandwich, détroit du lac Érié*. Journ. génér. de Méd., t. 107, p. 341. 1829.

HASPER (M.). *Ueber die Natur und Behandlung der Krankheiten der Tropenländer*. 2 vol. in-8°. Leipzig, 1831, t. II, chap. *Fièvres*.

E. L.

BILIEUSE (fièvre). *Voyez* BILIEUX et FIÈVRES.

BILIEUX*, adj. *biliosus*, qui annonce la prédominance de la bile : *tempérament, teint, symptômes bilieux; constitution épidémique, maladies, fièvres, complications bilieuses*. On mettait autrefois au nombre des maladies bilieuses l'*embarras gastrique*, l'*embarras intestinal*, le *choléra-morbus*, la *fièvre bilieuse continue*, la *fièvre bilieuse rémittente*, la *fièvre bilieuse intermittente*, le *causus* ou *fièvre ardente*, l'*ictère* et la *fièvre putride*. C'est en traitant de chacune de ces maladies en particulier qu'on examinera jusqu'à quel point est fondée l'opinion qui les fait dépendre d'une surabondance de la bile. Nous avons déjà d'ailleurs exprimé notre pensée sur les théories bilieuses à l'article BILE : nous nous occuperons donc spécialement ici de la *fièvre bilieuse*, telle que Pinel l'a décrite, et à laquelle il a donné le nom de *fièvre*

méningo-gastrique. Voici le tableau qu'il en a tracé dans sa Nosographie philosophique.

« Amertume de la bouche, enduit jaunâtre de la langue, qui est d'abord humide, et se sèche plus ou moins durant le cours de la maladie; soif intense, désir des boissons acidulées et froides, perte d'appétit, dégoût pour les substances animales; sentiment de douleur que détermine la pression de l'épigastre, constipation ou diarrhée; pouls fort et fréquent; chaleur âcre et brûlante au toucher; suppression de la transpiration, si ce n'est à la fin des paroxysmes et des accès, ou vers l'époque de la terminaison de la maladie; urine foncée, très-colorée, épaisse d'abord, sans sédiment, puis avec un sédiment de couleur rosée et souvent briquetée. Céphalalgie frontale déchirante, quelquefois délire, sommeil fatigant ou insomnie, susceptibilité morale très-grande. Sentiment de fatigue et de brisement dans les membres; dans certains cas, ictère général ou partiel, et quelquefois alors borné au contour des lèvres et des ailes du nez. »

« Cette fièvre, ajoute-t-il, peut être continue ou rémittente; ses exacerbations ont lieu le plus souvent le matin; elles suivent indifféremment le type quotidien, double tierce, tierce, quarte, et sont quelquefois erratiques; les types tierce et double tierce sont néanmoins les plus fréquens. Le frisson des accès débute vers le dos, et s'accompagne ordinairement d'un tremblement général; le pouls est faible et concentré : il succède une chaleur âcre, sèche, uniforme sur toute l'habitude du corps, avec une soif intense; le pouls devient alors fréquent et développé, la face rouge et animée. L'accès se termine par une sueur générale. La durée de la fièvre gastrique est subordonnée à son type; continue, elle dure sept, quatorze et vingt-un jours; rémittente, quatorze à quarante jours; se termine d'une manière heureuse par le vomissement, une diarrhée bilieuse, une sueur générale, et une urine à sédiment rosé ou briqueté. Continue, elle passe quelquefois, vers le cinquième ou septième jour, à l'état de fièvre putride ou adynamique. »

A cette description, il est impossible de méconnaître l'inflammation de la membrane muqueuse de l'estomac et du duodénum. Pinel l'avait entrevu : *tout semble*, disait-il, *indiquer que le siége principal de ces fièvres est dans le conduit alimentaire, surtout dans l'estomac et le duodénum, non moins que dans les organes sécréteurs de la bile et du suc pancréatique;* et la dénomination même qu'il lui avait donnée, *fièvre méningo-gastrique,* prouve qu'il était convaincu que tel était en effet le siége de cette *fièvre*. Mais il était réservé à M. Broussais de démontrer que la *fièvre bilieuse* ou *méningo-gastrique* a non-seulement pour siége celui que Pinel indique, mais encore qu'elle dépend, qu'elle est symptomatique de *l'inflammation* de la membrane muqueuse gastro-duodénale.

Je n'entreprendrai pas de prouver que sous le nom d'épidémies de *fièvres bilieuses*, Fincke, Stoll, Tissot, Pringle, etc., ont décrit des maladies fort différentes les unes des autres, et surtout des *gastro-entérites*. Il suffit de parcourir leurs ouvrages pour s'en convaincre.

C'est contre les *fièvres bilieuses*, que les émétiques et les évacuans ont été surtout préconisés; mais ces médicamens sont évidemment plus propres à augmenter les accidens qu'à les dissiper, ils ne peuvent qu'accroître la phlegmasie gastro-intestinale dont ces prétendues *fièvres essentielles* ne sont que les effets: aussi a-t-on presque généralement en France renoncé à leur emploi. Cependant lorsque les symptômes assignés à ces fièvres se présentent sous le type intermittent, et principalement sous les types tierce ou quarte, un vomitif administré pendant l'apyrexie en prévient assez ordinairement le retour. Mais ces symptômes disparaissent souvent sans aucune médication, et dans le plus grand nombre des cas, le parti le plus sage est de se borner à l'usage de quelques délayans. (L.-Ch. Roche.)

BINOCLE*, s. m. *bis oculus*. Nom d'un bandage qui sert à maintenir sur les yeux les appareils dont on les couvre à la suite de diverses opérations, ou pendant le cours de quelques-unes de leurs maladies. Pour faire ce bandage, le chirurgien doit avoir une bande de huit à dix aunes de longueur, large de trois travers de doigts, et roulée à un seul cylindre. Le malade étant convenablement situé le jet de la bande est porté à la nuque et fixé à l'aide de deux jets circulaires qui entourent la tête; au troisième tour, la bande partie de la nuque doit être conduite sous l'apophyse mastoïde et l'oreille gauche, puis en remontant obliquement sur la joue, et l'œil correspondant, et ensuite sur le pariétal droit, jusqu'à ce qu'elle regagne la nuque, où on lui rend la direction horizontale. Un jet circulaire affermit ce premier tour. La bande revenue à la nuque est portée sur le pariétal gauche, et successivement, sur l'œil droit, la joue droite, l'apophyse mastoïde, correspondante et la nuque, d'où part un second tour horizontal. Ces jets obliques alternatifs, en passant au-dessus des yeux, sont répétés deux ou trois fois, jusqu'à ce que l'une et l'autre région oculaire soit entièrement recouverte par trois ou au plus quatre doloirs, superposés de bas en haut; et l'on termine ce bandage par un ou deux tours horizontaux destinés à l'affermir.

Le binocle peut encore être exécuté avec une bande de même longueur que la précédente, et roulée à deux cylindres légèrement inégaux. Le plein de cette bande est appliqué sur le front; les deux cylindres, conduits horizontalement à la nuque, y sont croisés, puis ramenés sous les apophyses mastoïdes, les joues, les yeux et le front, où ils doivent être croisés de nouveau pour regagner la nuque en passant sur les pariétaux. Un tour horizontal affermit ce premier jet, et les cylindres revenus à la nuque recommencent la marche oblique indiquée, jusqu'à ce que les parties soient entièrement recouvertes comme dans le cas précédent. Le cylindre le plus mince étant le premier épuisé, un ou deux tours horizontaux faits avec l'autre achèvent le bandage, et lui donnent la solidité dont il a besoin.

Le binocle est assez long à appliquer ; les tours de bande qui le constituent se dérangent avec facilité ; il comprime d'une manière souvent pénible les régions oculaires, et accumule sur toute la tête une chaleur incommode. On l'emploie peu dans la pratique ; il est ordinairement remplacé avec avantage par un bandeau abaissé au niveau des yeux, et qui suffit pour y retenir appliqué les topiques dont on juge convenable de les couvrir. La chirurgie de nos jours a presque complètement banni ces appareils pesamment compliqués, dont celle de nos devanciers surchargeait les yeux, et dont la présence était, dans la majorité des cas, beaucoup plus nuisible qu'utile. L.-J. Bégin.*

BISCUIT. On connaît sous ce nom deux genres de préparation alimentaire : l'une, sorte de pâtisserie délicate, faite avec des œufs, de la farine et du sucre, aromatisée le plus souvent avec l'eau de fleurs d'oranger. La saveur agréable, la légèreté de cette préparation, la facilité avec laquelle elle se digère, font que son usage et très-commun. Elle convient particulièrement aux enfans et aux convalescens. On a imaginé d'incorporer dans les biscuits quelques substances médicamenteuse, particulièrement vermifuges ou purgatives, afin de les faire prendre avec moins de répugnance aux enfans. Mais, outre le peu de sûreté et de précision qu'il y a à administrer ainsi des médicamens, ceux-ci communiquent souvent au biscuit une saveur désagréable qui le fait repousser.

L'autre préparation alimentaire, plus importante, connue sous le nom de *biscuit* et souvent de *biscuit de mer*, parce qu'il est principalement destiné à la nourriture des marins, est une sorte de pain à demi levé, desséché par une cuisson prolongée. On a pour but, dans la préparation de cet approvisionnement alimentaire, employé dans les expéditions lointaines sur terre et sur mer, de la conserver long-temps sans altération. La confection du biscuit a varié chez les diverses nations et dans différens temps. Le biscuit, qui, dit-on, a été employé par les anciens, et particulièrement par les Romains, ne fut probablement dans l'origine que du pain ordinaire que l'on coupait par tranches, et que l'on séchait par une seconde cuisson, d'où vient le nom qu'il porte (*bis coctus*). On le prépare encore de cette manière quelquefois en Espagne et en Russie. Jadis le biscuit de la marine anglaise était préparé sans levure, ni aucune espèce de levain ; ce qui, au dire de Lind, n'en faisait qu'un aliment visqueux et grossier, fatiguant extrêmement l'estomac sans réparer les forces, et qui d'ailleurs ne pouvait être conservé long-temps à la mer. D'après Forster, on employait en Hollande, pour le fabriquer, de la farine grossièrement moulue, dont on n'avait pas bluté le son, et on se servait de levain aigre. Dans toute la marine marchande du nord, on faisait usage de farine de seigle pure ou mêlée avec celle de froment. De Brieude prétendait que le seigle, outre ses avantages sous les rapports de l'alimentation raffraîchissante et de l'économie, avait ceux d'être moins exposé à être attaqué par les insectes et de se conserver long-temps. Du biscuit de seigle, gardé pendant cinquante jours à bord d'un vaisseau qui était en rade, s'est trouvé bon après cet espace de temps (*Mém. de la Soc. roy. de méd.*, ann. 1784 et 1785, p. 240, etc.). On a proposé diverses autres farines que celles de froment et de seigle pour fabriquer le biscuit, telles que celles de pomme de terre, de maïs (*ibid*) ; il est probable que l'expérience a été contraire à ces essais, puisqu'ils n'ont pas été continués.

Aujourd'hui on fait le biscuit avec de la farine de froment épurée à 33 ou 35 p. 100, exactement dépouillée de son : cette dernière partie, en favorisant la formation de vides, exposerait le biscuit à la moisissure. La farine est mêlée à la quantité d'eau nécessaire pour faire une pâte très-ferme, qui est pétrie et comprimée avec force, de manière à être bien liée et d'une consistance égale. L'eau doit avoir 50 à 55° R. de température, et même plus en hiver. On ne laisse lever la pâte que modérement. Un plus haut degré de fermentation exposerait le biscuit à s'altérer plus promptement. La pâte aplatie est ensuite coupée en morceaux de forme ronde ou carrée, qui sont piqués avant d'être mis au four, afin qu'ils soient plus accessibles à l'action du feu dans toutes leurs parties, et qu'ils ne se boursoufflent pas. Après la cuisson, on laisse le biscuit refroidir, puis on le place dans les soutes de la boulangerie, espèce d'étuves dans lesquelles communique la chaleur du four. On l'y laisse un mois ou six semaines pour lui enlever l'humidité qu'il pourrait conserver, opération connue sous le nom de *ressuage*. Le biscuit, pour être bon, doit être bien cuit, sans être brûlé, d'une belle couleur jaune, sonore au choc, d'un grain fin et serré, d'une cassure nette et brillante, gonflant dans l'eau sans s'émietter. Ainsi confectionné, le biscuit, pour être bien conservé, doit être placé dans des caisses en tôle exactement closes. On le conserve également bien dans des barriques doublées en étain, comme l'a proposé Franklin. Les soutes des vaisseaux dans lesqelles sont déposées ces caisses doivent être entretenues avec la plus grande propreté et séchées souvent en y allumant du feu. Elles sont d'ailleurs, pour être à l'abri de l'humidité, calfatées, revêtues à l'intérieur de fer-blanc, par dessus lequel on a appliqué un lambris recouvert d'une forte couche de brai sec.

Quelles que soient les précautions qu'on emploie, le biscuit est sujet à deux genres d'altérations, la moisissure et la production d'insectes. M. Kéraudren rapporte (*Dict. des sc. méd.*, art. *Biscuit*), d'après M. Bosc, que les insectes qui attaquent plus particulièrement le biscuit sont l'*anobium paniceum* (Olivier), le *ptinus fur* (id.), l'*anthrenus musæorum* (id.), le *trogossita caraboïdes* (id.), le *phalæna farinalis* (Clerck), le *blatta orientalis* (Geoffroy). Pour détruire ces insectes, en même temps que pour corriger l'humidité du biscuit, on le soumet de nouveau à la chaleur du four. On doit, en outre, en enlever les toiles et les débris des animaux qui pourraient s'y rencontrer. On fait encore brûler du soufre ou des mèches de soufre dans les soutes des vaisseaux, pour détruire les insectes. Hales voulait qu'on fit pénétrer la vapeur sulfureuse dans l'intérieur des barriques qui renferment ce comestible.

Le biscuit est un aliment d'une digestion difficile,

surtout pour ceux qui n'y sont pas habitués. On pensait qu'une livre de ce comestible bien préparé était plus nourrissante que deux livres de pain ; cette estimation paraît beaucoup trop forte. Dans l'ordonnance du 5 février 1823, relative au régime à bord des navires de l'État, la ration de pain frais de farine de froment, épurée à 12 pour 100, est de 750 grammes, et celle de biscuit de 550. En raison de sa compacité et de sa dureté, il convient de le faire tremper dans l'eau avant de le manger ; autrement, il est difficilement attaqué par les dents, surtout chez les marins, qui les ont le plus souvent mauvaises. Forster pensait que celui qui a fermenté, qui est fait avec de la farine contenant encore beaucoup de son, tel que celui des Hollandais, était préférable en ce qu'il était plus propre que tout autre à prévenir cet état de constipation si ordinaire et si fâcheux pour les marins. Il appuie cette opinion sur l'avantage que parut en retirer dans une circonstance particulière l'équipage du capitaine Cook (*Rapport de Thouret*, dans *Mém. de la Soc. roy. de méd.*). Lorsque le biscuit est altéré, ou échauffé, ou moisi, et tapissé intérieurement de petites toiles semblables à des toiles d'araignée, outre qu'il *échauffe* la bouche, il en résulte, dit Thouret, un chyle qui participe de ses mauvaises qualités.

BISMUTH. — Ce métal existe dans la nature, 1° à l'état natif, en Saxe, en Bohême, en Souabe, en Suède : dans ce cas, il est toujours uni avec un peu d'arsenic ; 2° à l'état d'oxyde ; 3° combiné avec le soufre et l'arsenic.

§ I. Considérations chimiques.

Le bismuth est solide, d'un blanc rougeâtre, très-cassant, composé de grandes lames brillantes. Sa pesanteur spécifique est de 9,82 à 9,88. Il est fixe et fusible à la température de 247° th. centigr. Si, après l'avoir fondu, on le laisse refroidir lentement, il cristallise en cubes disposés de manière à imiter une pyramide quadrangulaire renversée. Chauffé avec le contact de l'*air* ou avec l'*oxygène*, il se transforme en oxyde jaune, soluble dans l'acide nitrique, insoluble dans les alcalis, et composé de 89,87 parties de métal et de 10,13 d'oxygène. Cet oxyde, que l'on obtient ordinairement en décomposant le nitrate de bismuth par l'ammoniaque, n'est employé que dans les arts, où il sert de fondant aux dorures sur porcelaine. Bucholz et Brandes sont parvenus depuis peu à suroxyder le bismuth et à former un péroxyde composé de 85,534 de métal et de 47,457 d'oxygène. A la température ordinaire, l'air et l'oxygène n'agissent point sur le bismuth. Le *soufre*, l'*iode* et le *chlore* s'unissent directement avec le bismuth, et donnent des produits qui ne sont pas employés en médecine : la combinaison de ce métal avec le *chlore* gazeux a lieu avec dégagement de calorique et de lumière d'un bleu pâle. L'*hydrogène*, le *carbone*, l'*azote* et le *phosphore* n'agissent point sur le bismuth ; néanmoins on peut, par des moyens indirects, obtenir un phosphure de bismuth.

Le bismuth peut s'allier avec plusieurs métaux. Uni avec 5/8 de plomb et 3/8 d'étain il constitue l'*alliage* de Darcet, appelé fusible, parce qu'il fond au-dessous de 100° th. centigr. Combiné avec quatre parties de mercure, il produit l'amalgame dont on se sert pour étamer la surface interne des globes de verre. L'eau et les acides *borique*, *carbonique*, *phosphorique* et *sulfureux* n'exercent aucune action sur ce métal. L'acide *sulfurique* concentré, qui n'agit point sur lui à froid, est en partie décomposé à chaud, et il se forme du sulfate acide de bismuth ; il y a dégagement de gaz acide sulfureux : d'où il suit que l'oxygène de l'acide décomposé a servi à oxyder le métal. L'acide nitrique concentré oxyde rapidement le bismuth en se décomposant ; l'oxyde formé se combine avec l'acide non décomposé, et donne un nitrate ; il se dégage du gaz deutoxyde d'azote, qui provient de la portion d'acide décomposé. L'acide hydrochlorique liquide n'agit que très-lentement sur le bismuth.

Pour obtenir le bismuth, on fait fondre la mine qui le contient à l'état natif. Si elle ne renferme pas de cobalt, le métal ne tarde pas à se séparer de la gangue, et à se rassembler au fond des creusets. Dans les cas où le bismuth natif contiendrait du cobalt et de l'arsenic, il faudrait le chauffer dans des tuyaux de fer légèrement inclinés dans un fourneau. Le bismuth fondrait, coulerait et viendrait se condenser dans un récipient de fer : alors on le tiendrait en fusion pendant quelque temps pour volatiliser l'arsenic.

Sels de bismuth. — On reconnaîtra les sels solubles de bismuth aux caractères suivans : leurs dissolutions sont incolores, et précipitent en blanc par l'eau et par les alcalis ; le premier précipité est un sous-sel de bismuth ; l'autre est l'oxyde du même métal. Les hydrosulfates solubles y occasionent un précipité noir de bismuth ; l'*infusum* de noix de galle les précipite en jaune, légèrement orangé, l'hydrocyanate de potasse et de fer (prussiate) y fait naître un précipité blanc-jaunâtre. On n'emploie en médecine que le sous-nitrate de bismuth.

Sous-nitrate de bismuth, ou *blanc de fard*, ou *magistère de bismuth*, ou *blanc de perle*, improprement *oxyde blanc de bismuth.* — Il est toujours le produit de l'art : solide, floconneux ou sous forme de paillettes nacrées, il est inodore et insoluble dans l'eau ; l'acide nitrique le dissout à merveille, et il se forme du nitrate acide de bismuth, facile à reconnaître aux caractères indiqués en parlant des sels de ce métal : il est noirci et transformé en sulfure par l'acide hydrosulfurique, ou par les hydrosulfates. Si on le met sur les charbons ardens, il est décomposé, et donne de l'oxyde jaune de bismuth et du gaz acide nitreux. L'acide sulfurique concentré s'empare de l'oxyde de bismuth, et laisse dégager l'acide *nitrique* sous forme de vapeurs blanches : pour l'obtenir, on prépare le nitrate acide de bismuth en faisant dissoudre le bismuth métallique dans de l'acide nitrique affaibli ; puis on verse peu à peu cette dissolution dans une grande masse d'eau ; il paraît aussitôt un précipité blanc de *sous-nitrate de bismuth*, d'où il suit que l'eau a décomposé le nitrate acide : une grande quantité d'acide nitrique est restée en dissolution avec

une certaine quantité d'oxyde de bismuth, tandis que la majeure partie de l'oxyde, unie à un peu d'acide, s'est précipitée : il suffit d'agiter le mélange pendant long-temps, de laver le précipité à plusieurs reprises avec de l'eau, et de le faire sécher, pour avoir le *blanc de fard* pur. ORFILA.

§ II. CONSIDÉRATIONS PHARMACOLOGIQUES.

La présence de l'arsenic dans le bismuth du commerce fait prendre quelques précautions particulières dans la préparation du sous-nitrate. On fait bouillir assez long-temps l'acide nitrique sur le métal pour s'assurer que tout l'arsenic a été changé en arséniate. On évapore assez pour chasser une grande partie de l'excès d'acide : c'est pour que l'arséniate de bismuth ne reste pas en dissolution ; mais le mieux est de se servir de bismuth exempt d'arsenic, et l'on arrivera facilement à se le procurer en pulvérisant le bismuth du commerce, le mêlant avec un vingtième de nitrate de potasse en poudre et poussant à la fonte. L'arsenic se trouve tout entier dans les scories à l'état d'arséniate de potasse. C'est seulement dans le cas où le bismuth serait fortement arsenical qu'il faudrait répéter une seconde fois la fusion avec du nitre E. S.

§ III. PROPRIÉTÉS TOXIQUES DES COMPOSÉS DE BISMUTH.

Le nitrate acide de bismuth et le sous-nitrate sont les seuls préparations de bismuth dont les toxicologistes aient parlé. On a attribué à ces deux substances des propriétés vénéneuses assez grandes ; mais les expériences cliniques démontrent que l'une d'elles, le sous-nitrate, est le plus souvent exempt de tout danger. Cependant on lit dans les *Annales cliniques d'Heidelberg*, t. V, le fait suivant : Un homme sujet au pyrosis avala par mégarde deux gros de sous-nitrate de bismuth en suspension dans un verre d'eau avec de la crême de tartre : l'ingestion de ce mélange fut immédiatement suivie d'ardeur à la gorge. Bientôt vomissemens et déjections alvines qui durent toute la nuit, malgré l'administration de lait et d'émulsion d'amandes. Le lendemain nausées terribles, vomissement de matières brunâtres, selles liquides, pouls petit, intermittent, face pâle et froide, ainsi que le reste du corps ; crampes, inflammation de l'arrière-bouche et de la luette, déglutition difficile ; le pharynx est le siége d'une douleur brûlante ; saveur métallique rebutante, soif inextinguible. Les émolliens et un bain calmèrent les vomissemens et les crampes ; mais les autres symptômes allèrent croissant, et le malade succomba neuf jours après l'ingestion du mélange, ayant présenté successivement une tuméfaction de la face, des mains, le météorisme du ventre, une chaleur extrême de la peau, de l'oppression, l'obscurcissement de la vue, des renvois et des selles liquides d'une odeur insupportable, la suppression d'urine, quelques indices de *délirium tremens*. A l'autopsie, on trouva le canal digestif malade depuis la bouche jusqu'à l'anus. Les tonsilles, la luette, le pharynx, l'épiglotte et la membrane interne du larynx étaient *gangrenés*, l'œsophage livide, l'estomac très-rouge et parsemé de taches violettes, le reste de l'intestin rouge et gangrené çà et là, surtout vers le rectum. La membrane muqueuse de l'estomac et de l'intestin se détachait partout avec la plus grande facilité. L'extrémité inférieure de la moelle épinière et l'intérieur des ventricules du cœur étaient également enflammés. Trachée parsemée de points noirâtres. Les poumons, les reins et le cerveau à l'état sain. (*Archives gén. de méd.*, t. XXIII, p. 434.)

Pott, chimiste allemand, au rapport de Gmelin, *App. méd.*, cite un cas où le même médicament suscita de grandes douleurs d'estomac. Odier dit avoir vu ce médicament occasioner des vomissemens, de la diarrhée ou de la constipation, une chaleur incommode dans la poitrine, des frissons vagues, des vertiges et l'assoupissement. (*Mémoire.*)

Il n'est guère douteux que de fortes doses de magistère ne puissent causer de violentes cardialgies ; mais le fait cité en premier lieu est certainement controuvé : ou bien l'auteur qui l'a rapporté a été induit en erreur sur la nature de l'agent toxique, ou le médicament, mal préparé, contenait de l'arséniate. M. Trousseau dit avoir administré à des malades un gros à la fois de sous-nitrate de bismuth sans qu'il soit survenu la plus légère nausée ; il avance n'avoir pas vu une seule fois ce médicament donné à la dose d'un scrupule, un demi-gros, occasioner même un sentiment de malaise chez les femmes les plus délicates. Comment croire maintenant que deux gros de cette substance aient causé les épouvantables accidens dont parle l'auteur allemand? Toutefois on ne peut nier que chez les chiens le sous-nitrate de bismuth ne puisse causer la mort avec les symptômes et les altérations organiques que produisent les poisons irritans : M. Orfila en rapporte un exemple dans sa *Toxicologie générale*, t. I, p. 603.

Si le sous-nitrate de bismuth ne doit pas être rangé parmi les substances capables de produire l'empoisonnement dans l'espèce humaine, il n'en est probablement pas de même du nitrate acide ; mais aucun fait d'empoisonnement par ce dernier sel n'est venu à notre connaissance. Nous ne présumons son action délétère que par les expériences de M. Orfila faites sur les animaux (*Toxicologie générale*), expériences dans lesquelles ce sel a manifesté une énergie beaucoup plus grande que le sous-nitrate. D'après les recherches de cet auteur, le nitrate acide de bismuth, injecté dans les veines des chiens à la dose de 5 ou 6 grains, détermine un grand état de souffrance, de violens efforts de vomissemens, un tremblement convulsif des membres, de fortes et fréquentes contractions du cœur, de la gêne de la respiration, enfin de l'abattement, de l'insensibilité aux impressions extérieures, des mouvemens convulsifs de plus en plus forts et la mort. Une dose un peu plus forte tua un autre animal en huit minutes. Introduit à la dose d'un gros et demi ou de près de deux gros dans l'estomac des chiens, le nitrate de bismuth provoque des vomissemens, de la gêne dans la respiration, qui devient bruyante et excessivement profonde, des souffrances dans le bas-ventre. Après la mort on a trouvé la membrane muqueuse de l'estomac presque

détruite, des ulcérations près du pylore. Ce n'est qu'à la dose de deux gros et demi que le sous-nitrate a produit la mort, administré de la même manière, et les altérations cadavériques ont paru moins intenses. Lorsqu'on applique la même substance sur une plaie faite à un membre, la mort de l'animal survient sans être précédée d'aucun autre phénomène qu'un abattement extrême. D'après ces expériences il paraît que le nitrate de bismuth est absorbé et agit sur divers organes autres que ceux avec lesquels il est mis en contact, principalement sur le centre nerveux. Outre les symptômes observés pendant la vie, les taches livides trouvées dans les poumons, la congestion et la densité de plusieurs parties de ces organes, rendent cette opinion assez probable.

Le traitement de l'empoisonnement par le nitrate de bismuth, au cas où on aurait à le combattre, ne diffère pas de celui qu'on emploie contre la plupart des autres poisons irritans. Peut-être, avant tout autre moyen, ferait-on bien d'employer le lait. La propriété qu'à ce sel de coaguler le lait et d'être décomposé laisse entrevoir la possibilité d'un heureux résultat, sur lequel, du reste, l'expérience devra prononcer.

Recherches médico-légales sur les sels de bismuth. — Si les sels dont il s'agit sont purs, on les reconnaîtra aux caractères qui ont été indiqués en faisant leur histoire. S'ils ont été mêlés avec des liquides végétaux ou animaux qui ne les ont point décomposés, ce qui arrive fort rarement, on précipitera la liqueur par un excès d'acide hydrosulfurique : le sulfure déposé sera lavé et desséché, et puis traité par l'acide hydrochlorique qui le décomposera et le transformera en hydrochlorate soluble, sel qui se comportera avec les réactifs comme le nitrate. (*Voy.* page 253.)

Supposons maintenant les cas où les sels de bismuth auraient été complètement décomposés par du vin, de l'albumine, du lait, de la bile, etc. Tantôt le sel aura été complètement décomposé et tout l'oxygène précipité ; plus rarement la décomposition n'aura été que partielle, et le liquide surnageant le précipité contiendra encore une portion de nitrate que l'on pourra découvrir par les moyens déjà indiqués. Dans le premier cas, lorsque la décomposition aura été complète, on évaporera la matière suspecte, on la desséchera, on la mêlera avec de la potasse, et on la calcinera dans un creuset jusqu'à incinération ; les cendres obtenues seront traitées par l'acide nitrique, à l'aide d'une douce chaleur, qui dissoudra l'oxyde de bismuth : la dissolution filtrée et évaporée pour la priver de son excès d'acide se comportera comme celle du nitrate. (*Voy.* page 253.)

ORFILA.

§ IV. ACTION THÉRAPEUTIQUE DU SOUS-NITRATE DE BISMUTH.

Depuis long-temps déjà on a renoncé en thérapeutique à l'emploi de la plupart des préparations de bismuth, et il est à peine besoin de signaler, pour mémoire, les *fleurs de bismuth*, regardées comme diaphorétiques et fébrifuges ; et même de ces trois *magistères* ou précipités blancs, qui passaient pour émétiques, purgatifs et fébrifuges, il n'y a plus que le sous-nitrate auquel on ait encore quelquefois recours aujourd'hui.

Le *sous-nitrate de bismuth* a depuis quelques années déjà, et notamment depuis la fin du dix-huitième siècle, la réputation bien établie de calmer, souvent comme par enchantement, plusieurs affections nerveuses, et spécialement celles qui semblent avoir leur siége dans le système nerveux épigastrique. Depuis Odier de Genève, qui le premier, en 1786, a fait connaître ses propriétés médicales, un assez grand nombre d'auteurs ont confirmé d'une manière authentique les effets de ce médicament. Odier, qui l'a administré à plus de deux mille personnes, le recommande contre l'*hystérie*, la *diarrhée*, les troubles de l'écoulement menstruel, les *palpitations*, même *l'épilepsie*, mais surtout contre les maladies *dépendantes de l'irritabilité de l'estomac*, et notamment contre les crampes de cet organe (la cardialgie). Depuis, le sous-nitrate de bismuth a été employé avec succès par Delaroche, par Carminati, par Bonnat, dans les gastrites chroniques ; par Bardsley, par Moore, dans le pyrosis, la cardialgie, la gastrodynie ; par Marcet de Londres, qui a répété les expériences d'Odier avec les mêmes résultats ; par Thomassen, par Seligs, qui l'a associé avec le quinquina, chez quelques malades qui ne pouvaient le supporter ; par Laënnec (*Journ. de Corvisart*, 1806-1808) ; par M. Guersent (*Journ. des Sciences médic.*) ; par le docteur Clarcke, d'Édimbourg, qui le regarde, même à petite dose, comme spécifique dans la gastrodynie (Merat et Delens, *Dict. thérap.*) ; par M. Cazals (*Journ. gén. de Méd.*, 1810), qui l'a donné avec succès à la dose de 30 grains dans les vingt-quatre heures, uni à la magnésie, dans un cas de tétanos général, etc.

Que les bons effets du sous-nitrate de bismuth aient pu être exagérés, que les affections même contre lesquelles il a été plus spécialement dirigé aient pu quelquefois par leur mobilité être des causes d'erreur, c'est ce qu'il est permis et peut-être même raisonnable d'admettre. Mais faut-il avec l'auteur d'un article encore nouveau sur ce médicament, refuser au sous-nitrate de bismuth toute espèce d'efficacité, et cela seulement parce que l'on n'aura pas, dans quelques expériences, obtenu les mêmes résultats. Non, sans doute.... il y a quelque chose de téméraire à effacer ainsi les travaux des devanciers, surtout quand l'observation journalière vient confirmer, au moins en partie, celle des auteurs qui nous ont précédés. D'ailleurs, quand on lit dans le même ouvrage, et seulement deux pages plus loin, que le sous-nitrate tue les chiens à la dose d'un à deux gros, il est difficile d'accorder les deux auteurs, et de croire, avec le thérapeutiste, qu'un sel qui peut, suivant le toxicologiste, exercer une pareille action sur les animaux ne soit pour l'homme qu'une poudre tout-à-fait inerte, et *inattaquable par les organes digestifs*. (*Dict. de méd. et de chir. prat.*, art. *Bismuth.*)

Mais, aujourd'hui encore, il est peu de médecins

qui n'aient employé plusieurs fois le sous-nitrate de bismuth, et qui n'aient pu constater quelques-uns des effets signalés par leurs auteurs.

Pour moi, je l'ai vu bon nombre de fois, notamment lors du choléra, employer avec succès, à l'hôpital Saint-Louis, par M. Biett, qui le dirigeait spécialement contre la cardialgie, en l'administrant à doses fractionnées de deux grains toutes les deux heures. Je l'ai employé moi-même de la même manière chez presque tous les malades que j'ai rencontrés avec des crampes d'estomac. Au moins deux fois sur trois, je l'ai vu calmer très-promptement ce symptôme si fréquent et si douloureux, quelquefois avant la sixième prise. J'ai même observé plusieurs fois ce que l'on remarque souvent pour la tolérance de l'émétique : c'est qu'à mesure que l'état nerveux de l'estomac se calmait, le bismuth était supporté plus difficilement.

Enfin, tout récemment, dans des expériences très-intéressantes, consignées dans le *Journal thérapeutique* (2e année, t. IV, 9e liv., et t. V, 2e livr.), auquel j'emprunte presque textuellement les détails suivans, M. Trousseau a constaté d'une manière positive plusieurs propriétés de ce médicament.

Dans la *gastrite aiguë simple*, M. Trousseau a administré le sous-nitrate de bismuth à la dose de 18 à 24 grains par jour : jamais il n'a vu les symptômes s'aggraver ; une seule fois il a soulagé. Mais quand la fièvre avait disparu, lorsqu'il ne restait plus que de l'inappétence, des nausées et un sentiment d'embarras à la région de l'estomac, il a eu beaucoup à se louer de l'administration de 24 à 36 grains de bismuth, continuée jusqu'à parfaite guérison.

Dans les *vomissemens spasmodiques*, alors que les antiphlogistiques, les narcotiques de toute espèce et sous toutes les formes avaient échoué, M. Trousseau a quelquefois trouvé dans le sous-nitrate de bismuth, donné à la dose d'un à deux scrupules par jour, et continué pendant une semaine, un moyen de soulagement bien précieux.

Dans la *gastrique chronique simple*, il n'hésite pas à prescrire tout d'abord le sous-nitrate de bismuth à la dose de 1 scrupule j à 2 scrupules ij dans les vingt-quatre heures.

Ce médicament lui a très-bien réussi dans la *gastralgie simple ;* il a modéré quelquefois les accidens dans les *gastralgies compliquées* d'affections de l'appareil utéro-vaginal.

Dans les *gastro-entéralgies avec symptômes nerveux*, le sous-nitrate de bismuth est jusqu'ici le médicament qui lui ait rendu le plus de services ; il le donne, dès le premier jour, à la dose de 24 grains, et il arrive promptement à 48 grains.

Dans la *diarrhée aiguë* si commune chez les enfans, M. Trousseau a employé le sous-nitrate de bismuth avec les plus grands avantages. (Des essais multipliés, tentés depuis par M. Guersent dans les mêmes circonstances, n'ont pas été suivis des mêmes résultats.) Chez les adultes, cette forme de la diarrhée a cédé aussi très-promptement au même médicament, donné à 12 ou 18 grains, pris aux deux repas. La diarrhée est supprimée ordinairement à la fin du deuxième jour de traitement, quelquefois dès la première journée.

M. Trousseau a quelquefois encore administré ce médicament pour combattre la diarrhée qui persistait après une entérite diffuse, accompagnée de coliques, de vomissemens, de fièvre. Il ne lui a jamais réussi au début de ces affections, sans toutefois avoir déterminé d'accidens. *Cependant chez deux femmes qui entrèrent à l'Hôtel-Dieu de Paris, avec une diarrhée aiguë et fébrile, symptomatique d'une gastro-entérite diffuse, l'administration de 24 grains de sous-nitrate de bismuth fit cesser en deux jours la fièvre et la diarrhée.*

M. Trousseau a encore employé le bismuth avec avantage contre la diarrhée des cholériques ; dans quelques dothinentéries, mais seulement après le vingt-unième jour, quand, à cette époque, il existait encore de la diarrhée ; et enfin, c'est surtout dans la *diarrhée chronique* que l'emploi qu'il a fait du sous-nitrate de bismuth a été le plus heureux.

De ces expériences de M. Trousseau, ainsi que des faits signalés plus haut, et enfin des observations que les médecins font tous les jours, il est difficile de conclure que le sous-nitrate de bismuth est une substance inerte. Il est évident, au contraire, qu'il n'est pas sans efficacité. Sa vertu principale consiste dans son action sédative ; cependant comme le fait très-bien remarquer M. Kluyskens, il n'agit pas comme l'opium ou les narcotiques, avec lesquels il semble n'avoir aucune analogie : mais, si l'on peut dire ainsi, c'est un *calmant tonique* dont l'action se rapproche de celle de quelques autres préparations métalliques, le sulfate de zinc, le sulfate de cuivre ammoniacal, etc. (Kluyskens, *Mat. méd. prat.*, t. Ier, p. 211).

En effet, Odier, et avant lui Pott (1739), (Gmelin, *Apparat. medic.*), et depuis beaucoup d'observateurs ont signalé des phénomènes produits par l'administration du sous-nitrate de bismuth, phénomènes qui annoncent une action irritante. Ainsi il donne lieu quelquefois à de l'inappétence, à des nausées, des vomissemens, quelquefois à des douleurs abdominales, à une constipation opiniâtre. On a dit qu'il pouvait produire, quoique plus rarement, des vertiges et de l'assoupissement. D'un autre côté, M. Trousseau, qui l'a souvent administré à forte dose, n'a remarqué, le plus ordinairement, aucun effet sensible, et même il l'a fait prendre plusieurs fois à des malades atteints d'affections gastro-intestinales aiguës, sans jamais avoir observé que son ingestion eût ajouté à l'intensité des accidens.

Quoi qu'il en soit, l'action sédative du sous-nitrate de bismuth est ordinairement très-prompte, et l'on a souvent cité des cas de soulagement instantané dans des névralgies dentaires, ou des cardialgies.

On donne le sous-nitrate de bismuth à la dose de 10, 12, 24 gr. jusqu'à un gros chez les adultes. Pour les enfans, M. Trousseau a établi les proportions suivantes : 6 grains, de un à six mois ; 8 grains jusqu'à un an ; 12 grains, de un à trois ans, dans les vingt-quatre heures. Il est rarement nécessaire de dépasser la dose de 18 grains jusqu'à l'âge de puberté.

On l'administre en pilules, ou mieux dans un électuaire, dans un sirop, dans de l'eau, dans un véhicule mucilagineux. M. Trousseau le fait prendre souvent en poudre entre deux tranches de soupe pour les adultes. Pour les enfans tout jeunes, il préfère le fractionner en petites doses de 2 ou 3 grains, mêlées à deux ou trois fois leur poids de sucre rapé. On fait fondre un paquet sur la langue de l'enfant. On l'associe quelquefois à la magnésie, au quinquina.

Faut-il ajouter ici que le sous-nitrate de bismuth est le blanc de fard, si souvent employé par les femmes comme cosmétique ; que les médecins doivent en proscrire l'usage, car à la longue, sans doute par l'action de l'acide nitrique, plus encore, peut-être, que par l'obstacle qu'il apporte aux fonctions exhalantes de la peau, celle-ci se flétrit, se sèche et se couvre de rides prématurées. AL. CAZENAVE.

JACOBI (Lud.-Frid.), resp. J.-J. HORNIUS. *De bismutho*. Erfurt, 1697.

ODIER. *Observations sur les effets du magistère de bismuth, donné intérieurement comme antispasmodique*. Journal de Médecine, 1786, t. LXVIII, p. 49.

BAUMES. *Observations sur les vertus du magistère de bismuth, sur trois sujets attaqués d'une douleur chronique de l'estomac*. Journ. de Méd., etc., 1788, t. LXXIV, p. 69-73.

CARMINATI (Bassiano). *De zinci et bismuthi in medicinâ usu*. *In* Opuscul. therap. Pavie, 1788, vol. I, n° 2.

DAGENHARD KERKSIG (F.). *Diss. obs. et exper. circa usum medicum calcis zinci et bismuthi*. Halle, 1792.

Bemerkungen über das Magisterium Bismuthi gegen Magenkrampf. In Journal der Erfindungen, Theorien und Widersprüche. 1793, n° 11, p. 100-186.

BREHM (Ch.-K.), præs. E.-A. NICOLAI. *De usu magisterii bismuthi medico interno*. Iena, 1794, in-4°.

PRÖBSTING (J.-Chr.). *Diss. de magisterio bismuthi*. Erlang, 1796.

MARCET (Alex.). *Observations on the medical use of the white oxyde of bismuth*. *In* Memoirs of med. Soc. of London, 1805, t. VI, p. 155.

VELSEN (W. von). *Ueber das Bismuthum oxydulatum album und dessen Wirksamkeit als Heilmittel in verschiedenen krankhaften Zuständen der Verdauungsorgane*. *In* Horn's Archiv. für die praktische Medicin und klinick, t. IV, 1808.

KOPP (J.-H.). *Beobachtungen im Gebiete der ausübenden Heilkunde*. Francfort-sur-le-Mein, 1821. DEZ.

BISTORTE, *Polygonum Bistorta*, L. *Bull. herb. de la France*, pl. 504. — C'est une plante vivace qui croît dans les paturâges des montagnes, en Auvergne, en Suisse, etc. Sa tige est simple, haute d'environ un pied, terminée à son sommet par un épi dense de petites fleurs roses ; ses feuilles sont ovales, obtuses, pétiolées, entières. La racine, qui est la partie dont on fait usage, est à peu près de la grosseur du doigt, deux fois coudée sur elle-même ; elle est brune et rugeuse extérieurement, rougeâtre en dedans ; son odeur est presque nulle ; sa saveur est extrêmement astringente. Elle contient une très-grande quantité d'acide gallique et de tannin ; aussi sa décoction précipite-t-elle abondamment la gélatine et le fer. Elle renferme en outre beaucoup de fécule amilacée. Scheèle y a démontré la présence de l'acide oxalique.

La racine de Bistorte doit être comptée parmi les médicamens astringens indigènes les plus énergiques ; et d'après cette propriété, son usage a souvent été fort avantageux dans les maladies qui réclament l'emploi des médicamens de cet ordre : telles sont les diarrhées chroniques, les fleurs blanches, le scorbut, et même les fièvres intermittentes. Mais dans ce dernier cas, il faut avoir soin de lui associer quelque substance amère, comme la gentiane, la petite centaurée, etc., afin d'augmenter son efficacité. Elle a été aussi fort souvent très-utile dans certaines hémorrhagies passives du poumon ou même des intestins. La bistorte est surtout fréquemment usitée dans les blennorrhées urétrales, lorsque l'inflammation et la douleur sont entièrement dissipées, et que l'écoulement est peu abondant et presque limpide. Dans cette circonstance, des injections faites avec une décoction de racine de bistorte suppriment cet écoulement sans danger.

La bistorte s'administre sous deux formes principales, en poudre ou en décoction. Pour obtenir des résultats bien certains, il faut employer en général la poudre à des doses un peu fortes, surtout pour combattre une fièvre intermittente. Ainsi Cullen ordonnait jusqu'à trois gros de cette poudre dans une journée, et y ajoutait un gros de gentiane. Si l'on veut administrer la décoction, on fait bouillir une demi-once et même une once de bistorte dans une pinte d'eau. Cette décoction peut servir de tisane, de lotion ou d'injection.

La racine de bistorte est un des ingrédiens du Diascordium et des *Espèces astringentes* du Codex.

A. RICHARD.

BISTOURI, *scalpelus*. — Instrument tranchant dont on se sert fréquemment en chirurgie, et qui a été ainsi appelé, suivant Huet, de la ville de Pistori, renommée autrefois pour la fabrication de ce genre d'instrumens. Les bistouris ont la forme de petits couteaux ; ils sont composés de deux parties principales, la lame et le manche, ou la châsse. On distingue dans la lame, le talon ou la base, la pointe, le dos, le tranchant. Le talon sert à l'articulation de la lame avec le manche, et varie dans les diverses espèces de bistouris ; la pointe est l'extrémité libre de l'instrument ; le dos est le bord mousse opposé au tranchant. La forme de la lame dépend de celle des parties que je viens d'énumérer, et des différentes proportions dans lesquelles elles se trouvent entre elles. Le dos des bistouris doit avoir environ une ligne d'épaisseur vers le talon, et aller en diminuant vers la pointe. Il est arrondi et soutient la lame, à laquelle il donne la résistance convenable. Le tranchant résulte de l'angle très-aigu que forment en se réunissant les deux faces, lesquelles représentent un double plan incliné. Il faut qu'il soit bien acéré, et qu'il coupe avec la plus grande facilité. Cependant il doit offrir de la force, surtout lorsqu'il s'agit de diviser des tissus denses et serrés. Pour remplir ce dernier but, les faces de l'instrument devront être légèrement convexes à partir du dos

jusqu'au milieu de leur largeur, et droites de ce point jusqu'au tranchant.

Comme tous les instrumens tranchans, les bistouris ne coupent qu'en agissant à la manière des scies, au moyen des innombrables dentelures qu'ils présentent, et qu'on peut toujours apercevoir au microscope, quel que soit le soin avec lequel ils aient été affilés. Leur tranchant devra être repassé sur une pierre douce, afin que ces dentelures soient fines, régulières et propres à couper le plus nettement et le plus promptement possible.

L'acier fondu, d'un grain très-fin, paraît le plus propre à la confection des bistouris. M. Sirhenry, coutelier de la Faculté de médecine, qui s'occupe avec ardeur du perfectionnement de son art, a fabriqué un acier semblable au damas de l'Inde, et l'applique à la fabrication des instrumens de chirurgie. Les bistouris qu'il a faits avec son acier m'ont paru d'une excellente qualité. Les qualités de cet alliage le rendront peut-être un jour très-précieux pour faire les instrumens qui demandent beaucoup de force et de dureté. La lame des bistouris doit être trempée juste au point où le tranchant offre à la fois beaucoup de résistance et d'élasticité. Une trempe trop molle fait que le tranchant ploie et se déforme dès qu'il rencontre des corps durs; une trempe trop sèche le dispose à éclater et à s'ébrécher, inconvénient encore plus grand que le précédent.

La lame des bistouris a le plus ordinairement de deux pouces et demi à trois pouces de longueur; sa largeur varie : elle est en général plus considérable vers le talon que vers la pointe. Il y a des bistouris simples et des bistouris composés, plus ou moins compliqués. Sous le rapport de la forme de leur lame, les bistouris simple peuvent être rapportés à deux espèces principales : les *bistouris droits* et les *bistouris courbes*.

Les premiers se distinguent par la direction de leur tranchant, qui est en droite ligne. Le plus souvent leur lame est pyramidale, fort allongée, c'est-à-dire qu'elle va en se rétrécissant insensiblement du talon vers l'extrémité libre, laquelle se termine par une pointe aiguë. Dans cette espèce de bistouri, le tranchant et le dos de l'instrument sont inclinés l'un vers l'autre, de manière que la pointe se trouve dans l'axe de la lame. Ces bistouris sont préférables à ceux dont le tranchant, dévié de la direction du talon, est seul incliné vers le dos, ou de ceux dont le dos, droit ou légèrement courbe, est seul incliné vers le tranchant. D'autres fois la pointe des bistouris droits est émoussée ou coupée carrément. M. Dubois employait fréquemment des bistouris qui ont cette dernière forme. Ils sont très-commodes dans la dissection des tumeurs.

Les bistouris courbes ont leur tranchant convexe ou concave : dans les bistouris convexes, tantôt le tranchant est droit jusque vers le tiers antérieur de la lame, et commence seulement alors à se courber peu à peu, pour se terminer par une pointe obtuse ou arrondie, tantôt les deux tiers postérieurs du tranchant sont légèrement convexes, et la convexité de la lame augmente seulement à partir du tiers antérieur jusqu'à la pointe. Ces bistouris ont leur dos plus ou moins concave, et leur lame est à peu près d'une égale largeur dans toute son étendue, excepté vers la pointe, où elle se rétrécit.

Les bistouris concaves, à pointe aiguë, dont l'usage était très-fréquent autrefois, ne sont plus employés.

Dans certaines opérations, la pointe du bistouri pourrait, si elle était aiguë, intéresser des parties qu'il est important de ménager; pour obvier à cet inconvénient, on l'a émoussée, ou bien on l'a terminée par un bouton olivaire. Les bistouris portent dans ce dernier cas le nom de *bistouris boutonnés;* leur lame, droite, concave ou convexe, est longue et étroite, afin qu'on puisse l'introduire facilement, en la conduisant sur le doigt indicateur, au milieu de parties serrées et profondes.

Les bistouris boutonnés concaves sont les plus usités; la concavité de leur tranchant représente un segment de courbe régulière, ou bien se trouve plus prononcée vers la pointe que vers le talon. Pott est l'inventeur de ce bistouri courbe, auquel A. Cooper a fait subir une modification importante en rendant mousse toute la partie du tranchant qui n'agit pas dans le débridement de la hernie et qui peut blesser quelque anse intestinale accidentellement placée sur lui. Scarpa a transporté le tranchant sur la convexité du bistouri de Pott, et M. Dupuytren a fait subir au bistouri de Scarpa la même modification que A. Cooper à celui de Pott. On se sert de ces bistouris dans les opérations de la fistule à l'anus, de la hernie étranglée, dans le débridement des plaies, dans l'excision des amygdales, etc.

Le talon de la lame est mousse et séparé du tranchant, dans la plupart des bistouris, par une échancrure peu profonde. Il est important que le petit angle formé par le tranchant au-devant de cette échancrure soit arrondie et fort acéré, afin qu'il n'accroche point les tissus qu'il peut rencontrer dans les opérations où l'on est obligé d'enfoncer toute la lame dans les parties. Il vaudrait mieux, comme font quelques couteliers, supprimer tout-à-fait l'échancrure, et faire naître le tranchant directement du talon, et dans la même direction.

Comme le tiers postérieur du tranchant des bistouris n'est presque jamais employé dans les opérations, les chirurgiens anglais ont en général prolongé le talon jusqu'au tiers de la longueur de la lame : avec cette forme on a l'avantage de pouvoir saisir l'instrument plus commodément, et de le tenir plus près de sa pointe, de le conduire avec plus de délicatesse et de sûreté sur les parties sur lesquelles on opère.

La lame des bistouris est articulée d'une manière différente avec le manche : quelquefois elle est immobile et fixée, au moyen d'une soie, sur un manche d'ébène ou d'ivoire taillé à pan, comme dans les couteaux de table; les bistouris sont alors appelés *à lame fixe* ou *dormante*. Ces instrumens, qu'on devrait plutôt nommer des couteaux ou des scalpels, ne peuvent entrer dans la trousse que le chirurgien porte habituellement sur lui; ils demandent une boîte

à compartimens, ce qui fait qu'on ne les emploie que très-peu.

Le plus souvent la lame des bistouris est articulée d'une manière mobile sur la châsse, et peut s'ouvrir ou se fermer à volonté, comme celle des couteaux de poche. Le manche se compose, dans ce cas, de deux jumelles d'écaille, d'ivoire ou de corne, entre lesquelles la lame mobile est reçue pendant son repos. Les jumelles, à leur extrémité la plus étroite, sont articulées entre elles par un clou à rosettes ou rivé, et jointes à l'autre extrémité par un clou semblable avec le talon de la lame, qu'il traverse, et auquel il sert de pivot; le talon, dans le bistouri ordinaire, porte en arrière une queue qui se prolonge dans sa direction au-delà du trou dont il est percé, et se termine par un bouton lenticulaire. La queue dépasse le manche quand la lame est fermée; elle sert à ouvrir l'instrument, et, lorsqu'il est ouvert, à retenir la lame, et à empêcher qu'elle ne se renverse en arrière, au moyen de son bouton lenticulaire qui vient se placer sur la partie postérieure des deux jumelles. Les bistouris contruits de la sorte peuvent servir dans la plupart des cas. Ils se nettoient avec facilité, parce que les deux jumelles de leur châsse sont à jour, et qu'on introduit facilement un linge entre elles. Ce sont les bistouris dont les élèves doivent faire usage dans leurs dissections, afin d'apprendre de bonne heure à conduire adroitement ces instrumens, dont ils auront un jour occasion de faire un fréquent usage.

Dans bien des circonstances, il est indispensable que la lame du bistouri soit fixée sur le manche; pour remplir ce but, on a eu recours à différens moyens : ainsi on a armé les jumelles d'un ressort d'acier placé en arrière dans toute leur longueur, et portant en avant une petite crête qui s'engage dans une échancrure du talon de la lame quand celle-ci est ouverte, absolument comme les couteliers la pratiquent pour les couteaux de poche. Cette manière de fixer la lame est bonne, mais on a de la peine à nettoyer la châsse après les opérations; néanmoins ce sont ces bistouris qu'on appelle à *ressort,* dont on se sert le plus souvent. Le bistouri de M. Récamier se compose d'une châsse semblable à celle d'une lancette, mais les deux feuilles sont réunies en bas par un pivot tournant et d'une lame dont le talon porte sur chacune des faces deux lentilles, placées en avant du côté de la marque, et en arrière du côté opposé, séparées l'une de l'autre par un intervalle de huit à dix lignes. Pour ouvrir le bistouri, on écarte les deux feuilles de la lame et on fait tourner celle de dessus jusqu'à ce qu'ayant accompli une demi-révolution autour du clou qui l'unit en haut à celle du côté opposé elle ait rencontré les lentilles; alors on fait exécuter un mouvement semblable à celle de dessous. La lame se trouve ainsi dégagée et fixée invariablement par la rencontre des lentilles qu'elle porte avec chacune des feuilles de la châsse; celles-ci sont réunies en bas par le pivot tournant.

Ce bistouri joint aux avantages du bistouri ordinaire ceux du bistouri à ressort; en effet, comme le premier, il se nettoie avec la plus grande facilité; et sa lame lorsqu'il est ouvert, est comme celle du second invariablement fixée sur le manche.

D'autres fois, pour arrêter la lame, on fait à son talon une ouverture arrondie fort large, terminée en avant, du côté de la pointe, par une fente étroite, et traversée par un pivot aplati d'avant en arrière; lorsque la lame est ouverte et qu'on veut l'arrêter, on pousse en sens contraire l'un contre l'autre la lame et le manche, de manière que le pivot aplati s'engage dans la fente du talon, et fixe invariablement la lame. Ce mécanisme est très-simple et ingénieux; mais le plus souvent la lame des bistouris n'est point fixée assez solidement, et, au bout d'un certain temps, le pivot joue avec tant de facilité dans la fente, que la lame vacille et se dérange aisément. Quelques chirurgiens ont imaginé de fixer la lame au moyen d'un anneau d'argent courant sur le manche, auquel il donnent une largeur égale dans toute son étendue. L'anneau retient l'instrument ouvert ou fermé, suivant qu'on le fait glisser sur le talon dont la lentille est arrêtée, quand la lame est ouverte, dans une petite échancrure des jumelles, ou qu'on le place sur le milieu du manche et de la lame, lorsque cette dernière est fermée. D'autres praticiens préfèrent fixer la lame du bistouri en entourant fortement le manche avec une bandelette de linge qui passe sur le prolongement du talon. Pour arriver au même but, M. Charrière, coutelier, dont le talent et l'intelligence sont justement appréciés, a imaginé un petit coulant logé dans une mortaise, et qui maintient les deux châsses. Quand le bistouri est ouvert, on pousse le coulant pour l'engager dans une entrée de mortaise placée sous la lentille de la lame, qui est ainsi maintenue immobile; une semblable disposition placée à l'autre extrémité de l'entablure rend le bistouri fixe quand il est fermé. On a encore imaginé d'autres procédés plus ou moins commodes pour remplir la même intention : je crois inutile de les faire connaître. Ils ne sont pas en usage.

Relativement à leur manière d'agir, les divers bistouris que nous venons d'examiner sont plus ou moins avantageux, et doivent être préférés les uns aux autres, suivant les cas. Ainsi, dans les ponctions, dans les ouvertures d'abcès, on emploie de préférence les bistouris droits et pointus, à lame étroite; dans les incisions de dehors en dedans, dans la dissection et l'extirpation de certaines tumeurs, on se sert plutôt de bistouris convexes, qui coupent seulement sur une partie de leur tranchant à la fois; dans d'autres cas, on préfère les bistouris boutonnés, droits, concaves ou convexes.

On possède encore dans les arsenaux d'instrumens de chirurgie plusieurs espèces de bistouris composés que l'on employait dans diverses opérations : tels sont le *bistouri cannelé*, qui porte une cannelure longitudinale sur chaque côté de la lame, et avec lequel on pratiquait l'opération de la fistule lacrymale. — Le *bistouri à la lime de J.-L. Petit :* ce bistouri est droit, à lame triangulaire, boutonnée à sa pointe, et fixée sur un manche à pans. Son tranchant, fait avec une lime, est propre à couper seulement les parties tendues et à ménager celles qui sont lâches. Ces

instrument était employé par J.-L. Petit pour débrider dans l'opération de la hernie, pour dilater les plaies, etc. — Le *bistouri royal*, dont on se servit pour opérer Louis XIV de sa fistule à l'anus : sa lame est étroite, courbe, son tranchant concave, et son extrémité terminée par un stylet boutonné. — Le *bistouri gastrique* de Morand, inventé par ce chirurgien pour opérer le débridement dans les hernies et les plaies de l'abdomen. — Le *bistouri caché, herniaire*, ou *attrape-lourdeau* de Bienaise : c'est un bistouri courbe, dont la lame est cachée dans une canule, et peut en sortir à volonté en pressant sur un ressort. Il servait pour le débridement des plaies de l'abdomen, des hernies étranglées, pour l'opération de taille. Il n'est pas en usage.

Lorsqu'on se sert du stylet cannelé pour conduire le bistouri au milieu des tissus, il arrive trop souvent que la lame abandonne la cannelure; cet inconvénient est surtout sensible quand il s'agit de pénétrer dans un trajet fistuleux très-étroit. Pour prévenir un semblable accident, M. Charrière a imaginé de pratiquer une coulisse sur le dos de la lame; de sorte qu'après avoir introduit le stylet dans la fistule, on l'engage lui-même dans la coulisse du bistouri, et on fait glisser les deux instrumens l'un sur l'autre sans qu'ils puissent se séparer.

J. CLOQUET.

BLENNOPHTHALMIE. — Nous réunissons sous ce titre les diverses inflammations de l'œil, dont le siége est la conjonctive palpébrale ou oculaire, et dont le caractère spécial est un fluide muqueso-purulent, plus ou moins abondant, fourni par cette membrane. Nous sommes justifiés dans le choix de ce mot, pour désigner les conjonctivites purulentes, par l'exemple et l'autorité de Rust, et nous avons été conduits à faire de ces inflammations l'objet d'un article spécial, qui contient, sous une seule et même dénomination, des maladies dont les histoires sont ordinairement distinctes et isolées, parce que nous avons saisi entre elles de telles analogies, que le lecteur ne fera pas difficulté, nous l'espérons, d'approuver l'idée que nous avons adoptée de les exposer successivement sous ses yeux dans un seul article. Cette marche nous a paru propre à faire ressortir les ressemblances que les inflammations purulentes de la conjonctive ont entre elles, en même temps que leurs différences.

Il arrive fréquemment dans l'inflammation des paupières, et on peut le voir à l'article BLÉPHARITE, que la conjonctive palpébrale fournit une certain quantité de mucus purulent; ces irritations sympathiques et accidentelles ne constituent pas des espèces, et l'on ne peut s'attendre à les voir figurer ici. Nous ne nous occuperons que de celles qui sont idiopathiques et déjà distinctes sous des dénominations diverses, comme phlegmasies purulentes de la conjonctive : telles sont l'ophthalmie catarrhale ou blennophthalmie catarrhale, celles des nouveaux-nés, l'ophthalmie d'Égypte et l'ophthalmie blennorrhagique. Toutes ont pour siége la conjonctive, et donnent lieu à la sécrétion du pus : ce sont donc des *blennophthalmies*.

BLENNOPHTHALMIE CATARRHALE. — Cette blennorrhée de la conjonctive est peut-être la maladie des yeux la plus commune. Sa cause la plus fréquente est l'action sur l'œil d'un air froid et humide. Aussi l'observe-t-on fréquemment à Londres, et notamment à Vienne, dans certaines saisons où règnent des vents froids et humides. Quelquefois elle devient épidémique sous l'influence des mêmes causes, appliquées en même temps à un plus ou moins grand nombre d'individus. C'est ainsi qu'en 1792, plusieurs bataillons des troupes du duc de Modène, arrivés à Reggio à l'occasion de quelques troubles populaires, ayant passé la première nuit de leur séjour dans cette ville sous un portique spacieux exposé au nord et dans la partie la plus basse et la plus humide de la ville, une véritable épidémie d'ophthalmie catarrhale se déclara parmi eux; mais elle céda promptement aussitôt que ces troupes eurent été casernées dans des quartiers plus salubres. Des épidémies semblables se sont déclarées en 1778 dans le Berkshire, en 1806 à Paris, en 1808 à Vicence. Dans celle de Paris, l'affection fut souvent compliquée d'irritation de la membrane muqueuse des voies aériennes; complication frequemment observée d'ailleurs lorsque la maladie est sporadique. La blennophthalmie qui, en 1832, a frappé les jeunes enfans devenus orphelins par le choléra, qu'on avait réunis à la maison de refuge de la rue de l'Oursine, et dont M. Piorry a donné l'histoire dans le *Journal hebdomadaire*, n'était autre que la blennophthalmie catarrhale, à laquelle l'âge des jeunes malades donnait sans doute une physionomie particulière.

Symptômes. — Quand la maladie est légère, la rougeur est bornée à la conjonctive palpébrale; elle ne s'étend même qu'à deux ou trois lignes du bord des paupières; la conjonctive oculaire ne présente que quelques vaisseaux déliés qui forment une sorte de lacis dessiné sur le blanc de l'œil : la sécrétion muqueuse de la conjonctive, d'abord augmentée, mais encore transparente, rend les paupières plus humides; bientôt elle devient opaque, épaisse et puriforme; elle se réunit surtout au grand angle de l'œil, tandis que les follicules de Meibomius, comme dans les autres blépharites, versent une plus grande quantité de leur fluide propre, qui se concrète sur le bord des paupières et les réunit pendant la nuit. Mais il arrive souvent que la conjonctive oculaire devient rouge et gonflée. On voit alors se former un véritable chémosis, bien qu'en général il s'arrête à un moindre degré que dans quelques autres espèces de conjonctivites qu'il nous reste à étudier. Dans ces cas, si l'on se borne au traitement général par les saignées et les purgatifs, et que les moyens locaux soient négligés, la cornée peut s'infiltrer de pus et la vue être détruite.

Dès le début de la maladie, le malade éprouve une sensation douloureuse, telle que celle qui résulterait de la présence sous la paupière d'un grain de sable ou d'un autre petit corps étranger. Bien des fois le chirurgien a été appelé pour en faire l'extraction, mais plutôt en effet pour constater l'illusion du malade et l'existence de l'ophthalmie. Cette sensation, d'abord locale, ne tarde pas à s'étendre et à se changer en un sentiment de cuisson plus ou moins vive de toute la

surface interne des paupières. En même temps l'écoulement a augmenté; mais en général sa quantité est beaucoup moindre que dans d'autres espèce de blennorrhée de l'œil. J'ai vu même récemment une sécheresse très-incommode exister avec une turgescence inflammatoire très-marquée de la caroncule lacrymale et de la conjonctive palpébrale et oculaire.

Dans l'ophtalmie puriforme observée par M. Piorry, maladie développée à la suite d'une averse, mais à laquelle le blanchiment des murs à la chaux paraît avoir contribué, les symptômes étaient : tuméfaction considérable de la paupière supérieure, qui offre le volume d'une grosse amande, d'un rouge foncé; conjonctive palpébrale très-épaisse et très-rouge; paupière inférieure beaucoup moins tuméfiée; cornée tout-à-fait intacte; sécrétion abondante d'un fluide muqueux, de consistance et de couleur variables, tantôt clair et mêlé aux larmes, tantot trouble et puriforme; douleurs vives, qui ne sont pas provoquées par la lumière. Pas de symptômes généraux.

Sous l'influence d'un mauvais traitement ou d'une constitution scrofuleuse, la maladie peut se prolonger et durer quelques mois. La conjonctive du bord des paupières, particulièrement la supérieure, reste tuméfiée, tomenteuse, *sarcomateuse;* le frottement répété de ce bord imprégné de matière puriforme est souvent alors suivi d'un état vasculaire de la cornée, qui devient opaque, surtout dans sa moitié supérieure. Suivant Mackensie, quand la maladie est ainsi négligée, et qu'elle se prolonge, le fluide puriforme de la conjonctive peut acquérir la propriété de propager la blennorrhée au contact. Il a vu, dit-il, l'ophthalmie catarrhale attaquer un individu exposé aux vicissitudes atmosphériques, et bientôt après plusieurs membres de la même famille, qui n'avaient pas été soumis à la même influence de l'atmosphère, être atteints de la même ophthalmie; il suppose qu'il y a eu contagion par le transport du fluide puriforme sur les yeux des nouveaux malades à l'aide des doigts, ou de linges dont ils se servaient en commun. L'ophthalmie catarrhale peut rester chronique; mais le plus souvent elle se termine par résolution en deux ou trois semaines. En même temps que la rougeur de la conjonctive diminue, le fluide qu'elle secrète cesse d'être abondant et puriforme. Mackensie croit qu'on peut distinguer facilement l'ophthalmie catarrhale d'une autre espèce d'ophthalmie née de la même cause, l'influence atmosphérique, et à laquelle on donne le nom d'ophthalmie rhumatismale. Celle-ci ne donnerait pas lieu, à moins de complication avec l'ophthalmie catarrhale, et la sensation de corps étrangers, de cendres chaudes ou d'un fragment de verre sous la paupière; la douleur de tête serait sus-orbitaire, occuperait le tour de l'orbite, et s'accroîtrait pendant la nuit, tandis que la céphalalgie dans l'ophthalmie catarrhale serait nulle, ou occuperait plutôt la région frontale. Nous avons dû signaler, d'après cet auteur, ces différences pour engager le lecteur à les étudier.

Traitement. — L'ophthalmie catarrhale cède ordinairement à un traitement très-simple. La pratique de Beer, de Mackensie, de Lawrence, démontre que les saignées générales, copieuses, sont rarement efficaces. Dans l'ophthalmie décrite par M. Piorry, les saignées locales, les émolliens, l'acétate de plomb ont échoué. Le seul moyen qui ait réussi, c'est la compression *méthodique* de la paupière supérieure, au moyen de charpie fine imbibée d'eau de *guimauve*, et placée sur un linge fin soutenu par du taffetas gommé et une bande. Cependant, si la tuméfaction de la conjonctive était considérable, qu'il y eût chémosis, qu'en même temps sa rougeur fût très-intense, une forte saignée du bras, et surtout l'application aux tempes et autour de l'orbite de vingt à trente sangsues, devrait précéder l'usage de tout autre traitement local. C'est aussi dans ces cas qu'il est indiqué de faire des scarifications de la conjonctive tuméfiée; on pourra les répéter, si les premières n'ont pas suffi pour produire l'affaissement et le dégorgement de cette membrane. Dans quelques cas, et notamment chez les individus strumeux, les vésicatoires à la nuque, ou derrière les oreilles, seront convenables après l'usage de la saignée locale. Les solutions d'acétate de plomb ou de sulfate de zinc, employées au début, augmentent ordinairement l'inflammation, et par suite rendent plus fatigante la sensation de corps étranger sous la paupière dont le malade est tourmenté.

L'une des meilleures applications astringentes qu'on puisse faire est celle de la solution de nitrate d'argent; on y procédera comme nous le disons à l'article Blépharite. Après avoir instillé, ou injecté entre les paupières de l'eau tiède ou de la décoction de racine de guimauve et de têtes de pavots, afin de débarrasser l'œil du mucus purulent qui le baigne, on l'essuiera avec un linge fin; les paupières seront alors écartées l'une de l'autre, légèrement renversées, et le chirurgien promenera sur leur surface un pinceau de charpie ou de poils de chameau imbibé de la solution de nitrate d'argent. Celle-ci est faite de 1 grain à 4 grains de nitrate pour 1 once d'eau distillée; 1 grain de sublimé corrosif dans 8 onces d'eau forme un collyre qu'on peut, suivant les cas, employer pour laver le bord des paupières, ou injecter dans leur intervalle deux ou trois fois dans le cours de la journée.

Quand la conjonctive tuméfiée a formé un bourrelet qui persiste pendant quelques semaines, de légères scarifications, l'usage des pommade excitantes de Régent, de Desault, de Janin, étendues sur le bord des paupières, ou la cautérisation à l'aide de la pierre infernale, suffiront pour en amener promptement la résolution. Le lecteur trouvera à l'article Ophthalmie scrofuleuse les modifications que la complication des scrofules doit apporter dans le traitement de la blennophthalmie. Il ne peut entrer dans notre sujet de parler du traitement de l'inflammation des voies aériennes qui complique quelquefois, ainsi que nous l'avons vu, l'ophthalmie catarrhale.

Blennophthalmie des nouveau-nés (*ophtalmie purulente des enfans.*) — Les enfans nouveau-nés sont fréquemment affectés d'ophthalmie purulente. D'après

Benedict, cette maladie se présente chez eux sous deux formes principales, celle de blépharo-blennorrhée, celle d'ophthalmo-blennorrhée. Dans les deux cas la maladie est la même quant à sa nature, à ses causes les plus ordinaires; et les distinctions qu'on peut établir entre ces deux formes, ne sont guère fondées que sur l'étendue de la surface enflammée, distinction importante, il est vrai, eu égard au pronostic de la maladie. Cependant quelques auteurs, Schmidt, entre autres, se fondant sur ce que le plus souvent, et notamment chez les enfans les plus robustes, l'inflammation purulente de la conjonctive qui a débuté par les paupières ne s'étend pas au globe de l'œil, ont décrit l'ophthalmie des nouveau-nés sous le nom de *blépharo-blennorrhée*.

Quoi qu'il en soit un des avantages du plan que nous avons suivi en réunissant dans un seul article les inflammations purulentes de la conjonctive, c'est qu'il nous est facile de profiter de ce que cette distinction de l'ophthalmie purulente des nouveau-nés en blépharo-blennorrhée et ophthalmo-blennorrhée peut avoir de pratique, sans nous exposer aux redites (car le traitement est le même pour les deux formes de la maladie), et au reproche fondé d'avoir manqué de méthode en les isolant dans deux articles séparés; car au fond c'est la même maladie, et rien n'est plus ordinaire, sous l'influence de certaines causes, que le passage de l'un à l'autre degré de cette affection.

Blépharo-blennorrhée. — Suivant la plupart des écrivains, c'est le troisième jour de la naissance que cette ophthalmie se développe; d'après Benedict, l'époque des premiers symptômes n'est pas déterminée d'une manière aussi précise. Il l'a vue naître aux 3e, 4e, 6e, 10e, 14e jours, quelquefois même après plusieurs semaines; cependant il faut remarquer que si elle se développe plus tard, c'est-à-dire trois, quatre ou six mois après la naissance, ce n'est plus alors véritablement l'ophthalmie des nouveau-nés, mais plutôt une ophthalmie scrofuleuse, ou une blennophthalmie glanduleuse que l'on a à combattre.

Au début de la blépharo-blennorrhée, on remarque une légère rougeur du bord des paupières qu'une petite quantité de mucus blanc, dont une partie se concrète, fait adhérer ensemble. Bientôt le mucus s'étend sur toute la conjonctive palpébrale, et s'amasse entre le globe de l'œil et la paupière inférieure; si on écarte celle-ci de la supérieure, un flot de ce fluide jaillit ou coule en nappe sur la joue: la conjonctive oculaire n'offre alors aucune rougeur; celle des paupières, de leur bord libre au point de sa réflexion sur le globe de l'œil, est rouge et un peu tuméfiée. Telle est, suivant Schmidt, la première période de la maladie. La seconde période est caractérisée par l'accroissement du gonflement de la conjonctive et du flux palpébral. La conjonctive des paupières peut être tellement gonflée que, lors même que le globe de l'œil n'est pas malade, la tumeur qu'elle forme s'interpose entre les bords des paupières et les renverse en dehors. A cette période la rougeur peut gagner la conjonctive oculaire, et la blépharo-blennorrhée devenir une ophthalmo-blennorrhée. Il y a photophobie; ordinairement les paupières restent spasmodiquement fermées; ce n'est qu'avec peine qu'on peut les séparer; souvent on n'y parvient pas: si on s'obstine à les écarter, on produira un ectropion, que l'exposition de la conjonctive à l'air pourra rendre permanent, si l'on n'a soin de le réduire promptement. La peau de la paupière supérieure rougit et se tuméfie; elle devient d'un rouge livide par les cris de l'enfant, et les efforts douloureux auxquels il se livre.

La nature du mucus se modifie suivant la période de la maladie: il présente aussi quelques différences relatives à la constitution des individus. Chez les enfans robustes, c'est d'abord un mucus blanc et assez épais; plus tard il devient jaune: sa quantité, comme nous l'avons dit, augmente au point de couler sur la joue, qui se gonfle et s'excorie; l'inflammation gagnant le sac lacrymal et la membrane muqueuse des narines, un mucus semblable est versé à leur surface. On a vu quelquefois une véritable hémorrhagie de la conjonctive: le mucus est alors sanguinolent, et en général à ce degré l'écoulement de sang apporte un soulagement remarquable. Cependant Billard cite un exemple fâcheux de cette hémorrhagie chez un enfant de six jours dont elle hâta la mort. Le corps se couvrit de pétéchies, et à l'ouverture on trouva le cœur et les gros vaisseaux vides de sang. (*Traité des maladies des enfans.*) Chez les enfans débiles, le mucus est plus aqueux au début; pendant la période d'accroissement de la maladie, il devient plus épais, jaunâtre ou verdâtre; le passage de l'inflammation à la conjonctive oculaire est plus rapide, la tumeur des paupières plus considérable, l'érythème de la joue accompagné d'une tuméfaction plus marquée. Il faut faire usage de remèdes intérieurs et fortifians, si l'on veut donner à la maladie l'aspect qu'elle présente chez les enfans robustes.

Lorsque la blépharo-blennorrhée est aussi violente, elle s'accompagne d'une fièvre générale plus ou moins vive, l'enfant est privé d'appétit, et même de sommeil: il peut tomber dans le dépérissement et succomber. Cependant le plus souvent l'ophthalmie traitée à temps et d'une manière convenable, est guérie avant d'avoir conduit le malade à un état général aussi grave.

Dans la troisième période, que l'œil soit resté sain ou qu'il soit perdu, les symptômes de la blépharo-blennorrhée décroissent, la sécrétion du mucus purulent diminue, la tuméfaction de la conjonctive s'affaisse, les malades recouvrent la faculté de rouvrir leurs paupières; mais si l'œil est sain, c'est d'abord dans un lieu obscur. Quelquefois une certaine susceptibilité de l'œil à la lumière persiste plus ou moins longtemps. Enfin la sécrétion muqueuse cesse; il reste encore un peu de rougeur des paupières, qui s'éteint par l'emploi de remèdes locaux appropriés. Dans des circonstances moins favorables, il s'est formé un ectropion permanent qui réclame un traitement particulier. (*Voyez* Ectropion.)

Ophthalmo-blennorrhée. — Lorsque, dans certains cas, il est survenu une blennophthalmie du globe de l'œil, et que d'emblée l'ophthalmo-blennorrhée s'est déclarée, les symptômes sont beaucoup plus graves.

La *blennophthalmie des paupières* consécutive suit de près l'ophthalmo-blennorrhée, et elle est constante, car on ne voit pas la seconde sans la première. La conjonctive oculaire rougit, puis se tuméfie, et forme promptement un chémosis, qui constitue autour de la cornée une sorte de rempart. Cette saillie inégale et fongueuse de la conjonctive s'avance latéralement, de manière à masquer, de la circonférence au centre, la cornée transparente, dont le médecin, en écartant les paupières, aperçoit à peine la partie moyenne.

La cornée elle-même est bientôt infiltrée de pus, ses lames sont écartées par ce fluide; le feuillet de la conjonctive qui les revêt est aussi soulevé par la suppuration. Elle fait une saillie conique qui finit par s'ulcérer et présenter une ouverture qui laisse voir le cristallin et les parties intérieures de l'œil, quelquefois même la lentille cristalline et une portion du corps vitré s'échappent. D'autres fois c'est sur un côté de la cornée que l'ulcération a lieu; quand elle intéresse les lames internes de la cornée, l'humeur aqueuse s'écoule, l'iris s'avance et forme staphylôme, soit unique, soit à grappe de raisin, s'il est multiple. On reconnaît ce dernier à de petits points ou grains noirs agglomérés sur la cornée. Cet accident s'accompagne d'un trouble incurable de la vision.

Le pronostic de la blennophthalmie du bulbe de l'œil est beaucoup plus grave que celui de la blennophthalmie des paupières. Lorsque la cornée est désorganisée par le pus, les forces de l'enfant peuvent décroître rapidement, et la mort est fréquente.

Les causes de la blennophthalmie des nouveau-nés sont variées : c'est le plus souvent à l'action d'un courant d'air froid dirigé sur les yeux de l'enfant, à des lavages faits avec une liquide trop frais, que l'on a attribué le développement de la blennorrhée des paupières; cependant on désigne aussi comme cause l'exposition des yeux du nouveau-né à la lumière éclatante d'un brasier, au contact d'un air habituellement impur, ou de vapeurs ammoniacales. Mais il est d'autres causes sans doute plus ordinaires et non moins puissantes, qui servent à assimiler la blennophthalmie des enfans aux ophthalmies purulentes des adultes : je veux parler du contact immédiat des yeux de l'enfant, à sa naissance, avec les parties de la mère baignées par le fluide d'une leucorrhée, ou d'une gonorrhée syphilitique. Dans ce dernier cas, il est peut-être, dans la marche rapide de la maladie, dans la formation prompte de l'ophthalmo-blennorrhé, des indices à peu près certains de la cause qui l'a produite. Le pus des ulcères syphilitiques peut encore causer la blennophthalmie des enfans : rarement le développement d'ulcères syphilitiques sur le bord des paupières a permis de reconnaître une semblable origine; mais les symptômes d'une infection générale ont servi quelquefois à en établir l'existence. De l'avis de tous les praticiens, le contact du fluide de la leucorrhée est la cause la plus ordinaire de la blennophthalmie des enfans contractée par inoculation.

Le pronostic doit varier suivant l'état de l'œil et la constitution de l'enfant. Est-il besoin de dire qu'il sera plus grave si la conjonctive oculaire est déjà enflammée? si la cornée est désorganisée, etc., et même si la conjonctive palpébrale tuméfiée cause un ectropion? Non, sans doute; mais on doit faire remarquer que la constitution débile de l'enfant, la complication des scrofules rendront la maladie plus longue, et par cela même plus grave. Une habitation pleine d'exhalaisons méphitiques, ce qui n'est que trop ordinaire, comme le fait remarquer Benedict, dans les établissemens destinés aux enfans malades ou aux femmes en couches; le défaut de soins de propreté, la saleté des vêtemens, ajouteront encore beaucoup à la gravité de la maladie et du pronostic. C'est déjà avoir posé quelques-unes des indications les plus importantes du traitement. En effet, les remèdes intérieurs propres à relever les forces de l'enfant, des soins minutieux de propreté contribueront à la guérison de cette blennophthalmie, et peut-être l'amèneront seuls, si elle est simple, et que les accidens inflammatoires soient modérés. Il faut se rappeler, en effet, suivant Benedict, que bien souvent, dans les autres blennorrhées, les moyens de l'art ont peu de pouvoir sur la marche de la maladie, et ne l'empêchent pas de parcourir ses diverses périodes. Cependant il est d'une grande importance de modérer l'intensité de l'inflammation, s'il est difficile de parvenir à entraver complètement sa marche. Les moyens les plus propres à atteindre ce but sont les suivans.

Au début, on doit employer un traitement antiphlogistique actif, mesuré toutefois sur l'intensité de la maladie et la force du sujet. L'application d'une sangsue à la commissure interne des paupières, et, suivant Saunders, de plusieurs sangsues jusqu'à ce que l'enfant devienne pâle, servirait à la fois de saignée locale et générale. Dans des cas moins graves, ou après l'usage des sangsues, il est utile de faire usage d'applications réfrigérentes ou légèrement astringentes; mais, avant tout, il faut débarrasser les paupières du fluide qui les baigne, soit à l'aide d'une éponge imbibée d'un collyre tiède, soit par l'instillation de ce liquide faite au moyen de la seringue d'Anel, plusieurs fois dans la journée. Le collyre recommandé par Saunders était composé d'un grain de sulfate de zinc dans une once d'eau distillée. Schmidt employait la mixture suivante : eau distillée, 10 onces; sulfate de zinc, 1 scrupule; acétate de plomb, 1/2 gros; eau-de-vie camphrée, 2 gros. Après avoir lavé l'œil, il faut l'essuyer avec un linge chaud.

Mackensie vante l'usage d'une solution chaude d'un grain de sublimé corrosif dans huit onces d'eau distillée. L'injection de ce colyre doit être répétée quatre à cinq fois dans les vingt-quatre heures. L'effet du collyre est de modérer la sécrétion du fluide purulent. Le même auteur fait succéder à son emploi, et comme astringentes, les solutions de nitrate d'argent et de sulfate de cuivre. Une ou deux fois dans la journée il applique, à l'aide d'un pinceau de poils de chameau, la solution de quatre grains du nitrate, ou de six grains du sulfate, dans une once d'eau distillée, sur toute la surface de la conjonctive enflammée. La pommade de précipité rouge de mercure peut être appliquée

sur le bord des paupières, pour empêcher leur adhérence pendant la nuit. Quelquefois même l'usage de ces onctions a suffi seul pour arrêter la maladie. Les vésicatoires derrière les oreilles et à la nuque ont paru aussi à Mackensie un moyen d'une grande efficacité pour diminuer la quantité de l'écoulement fourni par la conjonctive.

Weller qui, dit-il, a traité en six ans environ deux cents enfans de cette affreuse maladie, a employé avec un succès constant le traitement suivant : rarement il a fait appliquer une sangsue, même chez les enfans robustes; mais il ordonne d'emblée l'administration d'un purgatif composé d'un grain à un grain et demi de calomel, de racine de rhubarbe, de carbonate de magnésie et de sucre, de chaque 10 à 12 grains. En même temps il fait continuellement appliquer de l'eau froide sur les yeux. Lorsque la sécrétion muqueuse est déjà établie, il la combat par un collyre tiède ainsi composé : sulfate de zinc, gr jj à v; eau de roses, 6 à 8 onces; mucilage de gomme arabique, 1 demi-once. Plus tard, lorsque le flux palpébral a diminué, mais que la conjonctive est encore très-tuméfiée, il ajoute un gros de laudanum de Sydenham. Si l'enfant est faible, il administre à l'intérieur une mixture, dont le principe actif est l'extrait de quinquina. Saunders avait aussi prescrit l'extrait de quinquina dans le cas où la cornée est désorganisée, sans doute parce qu'à ce degré les forces générales ont reçu une atteinte prononcée. Mackensie a tiré le même parti du sulfate de quinine.

WARE (James). *Remarks on the ophthalmy, psorophthalmy and purulent eye*. Londres, 1780, in-8°.

TRNKA DE KRZOWITZ (Wenceslas). *Historia ophthalmiæ, omnis aevi observata medica continens*. Vienne, 1783, in-8°.

WOLLERSHEIM (F.-Mich.). *Diss. de ophthalmiâ*. Bonn, 1788, in-8°.

WILSER (J.-Ant.). *Diss. inaug. continens annotationes quasdam circa ophthalmiam epidemicam, autumno* 1786 *observatam*. Stuttgard, 1787, in-4°.

MECKEL (Ph.-F.), resp. J.-E. PULVERMACHER: *Diss. de glandulosi oculorum systematis inflammatione*. Halle, 1788, in-8°, 117 pp.

REIL. *Memorabil. clinic. fascicul.* I... Halle, 17..., in-8°.

DREYSSIG. *Diss. de ophthalmiâ recens natorum*. Erfurt, 1793.

GOETZ (J.-Gotofr.). *Diss. de ophthalmiâ infantum recens natorum*. Ienæ, 1791.

DREYSSIG. *Ueber die Augenentzündung neugeborner Kinder*. *In* Hufeland's Journal, t. XXIII, n° 2, p. 3.

TODD. *In* The Dublin hospital reports, 1813.

BENEDICT (Traug.-W.-Gust.). *De morbi oculi humani inflammatoriis*. Leipzig, 1811, in-4°.

HOHNBAUM (Ch.). *Ueber eine besondere Form der scrophulösen Augenentzündung und ihre Behandlung*. *In* Hufeland's Journal. 1816, août, p. 88-109.

ESSIG, præs. Von AUTENRIETH. *Diss. de ortu quorum dam morborum aetatis provectioris præcipuè ophthalmiæ senilis*. Tubingue, 1806, in-4°.

JÜNGKEN (J.-Chr.) *Spec. pro veniâ docendi: nunquam lux clara ophthalmiæ neonatorum causa est occasionalis*. Berlin, 1817, in-8°.

MONGENOT. *Faits principaux observés à l'hôpital des enfans malades pendant l'année* 1815. Annuaire méd. chir. des hôpitaux, p. 516.

GRAEFE (C.-F. von). *Ueber d. Wirkung D. Kadmii Sulphurici als Heilmittel gegen Augenblennorrhœen*. *In* Graefe's und Walther's Journal der Chirurgie, 1820, t. I, p. 584.

METSCH (J.-C.). *Diss. de blepharophthalmiâ recens natorum*. Berlin, 1821, in-8°.

THEVENG (Geor.). *De blepharoblennorrhœâ infantum recens natorum*. Berlin, 1821, in-8°.

BREHME (L.-M.). *Diss. de ophthalmoblennorrhœâ*. Halle, 1823.

RYALL. In *Transactions of the association of fellows and licenciates*, 1824, t. IV.

AMMON (F.-A. von). *Das pathologische Verhalten des Augapfels und seiner Haüte während des Verlaufs der sogenannten Augenentzündung neugeborner Kinder*. *In* Hecker's Litterar. Annalen, etc. 1825, Février, p. 129. — AMMON. *Monographie f. d. Augen und Augenliederentzundung neugeborner Kinder*. Leipzig, 1825, in-8°, 1 pl. lith.

MERKLINHAUS (P.-F.-Lud.). *Diss. de blepharoblennorrhœâ neonatorum*. Berlin, 1826, in-8°.

VISCONTI (J.-Pelaga). *Diss. med. ophthalmologica de remediorum emollientium ac humido-calidorum abusu in differentium ophthalmiarum therapiâ, adjectâ de eorum usu symbolâ*. Pavie, 1826, in-8°.

HENSCHEL (Job.). *Diss. de ophthalmiâ neonatorum*. Berlin, 1827, in-8°.

SEEMAN (Aug.-Adolph.). *Diss. de contagio ophthalmiæ recens natorum*. Berlin, 1827, in-8°.

ZIEGLER. *De ophthalmiâ neonatorum*. Giessen, 1828.

SCHORN (Ant.-Val.-Adalb.). *Diss. de ophthalmiâ recens natorum*. Berlin, 1828, in-8°.

BEHRENS. *De blepharophthalmiâ glandulosâ scrofulosâ*. Rostock, 1829.

BIRKAMPS. *Diss. de ophthalmiâ catarrhali*. Marbourg, 1829.

DEZ.

BLENNOPHTHALMIE D'ÉGYPTE (*Ophthalmie d'Égypte, ophthalmie purulente, ophthalmo-blennorrhée, ophthalmie contagieuse*). — Cette maladie est essentiellement la même que la blennophthalmie catarrhale, seulement elle est beaucoup plus grave, plus virulente, plus habituellement contagieuse. Aussi ne l'observe-t-on pas seulement en Égypte, en Perse, aux Indes, où elle est endémique. La promptitude avec laquelle elle se communique par contagion n'a donné que trop d'occasions de l'observer en Europe. On l'a vue en Angleterre dans les années 1800, 1801, 1802, et, suivant quelques auteurs, l'existence de la blennophthalmie qui a régné en Belgique dans ces dernières années pourrait être rattachée au transport dans ce pays de l'ophthalmie d'Égypte. Cependant cette opinion a été fortement combattue, et nous devons remarquer qu'elle ne pourrait l'être victorieusement qu'en admettant la naissance en Europe d'une blennophthalmie catarrhale aussi violente et aussi contagieuse que l'ophthalmie d'Égypte, ce qui semble déjà résulter de quelques faits.

Symptômes locaux. — La blennophthalmie d'Égypte attaque communément les deux yeux, quoique souvent il existe un intervalle de quelques jours entre l'invasion de la maladie dans l'un et l'autre œil. Lorsqu'elle se développe avec une rapidité modérée, l'ordre des symptômes est le suivant : une démangeaison des plus vives s'empare de l'œil ordinairement dans la soirée, puis tout à coup survient une sensation fort incommode de sable ou de poussière entre l'œil et les paupières. Celles-ci adhèrent entre elles, paraissent plus *pleines* qu'à l'ordinaire et font saillie à l'extérieur. Leur surface interne est enflammée, tuméfiée, très-vasculaire. La conjonctive et la caroncule lacrymale sont considérablement augmentées et plus rouges. Le bourrelet formé par ces parties est mou, tant soit peu élastique, et saigne facilement. Vingt-quatre heures après l'apparition des premiers symptômes l'écoulement de mucus purulent est déjà considérable, bien qu'il soit encore clair, légèrement visqueux, et commence à peine à être opaque. Souvent un écoulement considérable de sang a lieu par la face interne des paupières, et il peut arriver que cette hémorrhagie se répète plusieurs fois avant que l'écoulement de pus ne s'établisse : en général il en résulte alors une diminution au moins temporaire de l'engorgement de la conjonctive. Déjà l'inflammation s'étend à toute la surface interne des paupières. La sécrétion, dont l'abondance s'accroît de plus en plus, est devenue évidemment puriforme, jaunâtre et épaisse, comme dans les blennorrhées de l'œil que nous avons déjà décrites : elle s'accumule sous les paupières, et si on les écarte, car il est difficile aux malades de les ouvrir, la matière s'écoule sur les joues. Bientôt encore, sans qu'on les écarte l'une de l'autre, le trop plein qui se forme sous les paupières flue goutte à goutte sur la joue, en irrite et en excorie la peau. A ce degré la tuméfaction des paupières, et surtout celle de la paupière supérieure, est énorme ; elle déborde la paupière inférieure et s'avance sur la joue. Vue à l'intérieur, la surface interne des paupières est d'un rouge écarlate ou quelquefois livide ; elle est généralement saillante, et parsemée de follicules, dont le relief donne un aspect granuleux à la conjonctive.

Voilà pour la blépharo-blennorrhée de l'ophthalmie d'Égypte : la maladie peut quelquefois ne pas s'avancer plus loin sur la conjonctive, mais rester, avec l'aspect que nous venons de décrire, des semaines et même des mois : elle finit alors par ne causer que peu de gêne et de douleur au malade ; la sécrétion purulente diminue peu à peu, et la convalescence arrive. Mais ordinairement l'inflammation passe rapidement à la conjonctive oculaire, le chémosis s'étend du bord des paupières sur la surface de l'œil et vers la cornée, autour de laquelle elle forme un cercle saillant. Si la cornée reste saine, à peine son centre peut-il être aperçu : dans ce cas il arrive aussi que la conjonctive de l'œil fait une saillie considérable entre les paupières. Quelquefois la tuméfaction des paupières, qui ordinairement se forme en quelques jours, a lieu presque tout à coup, aussi vite que si elle résultait de la piqûre d'un insecte, et elle atteint en quelques heures un très-haut degré de développement. La tuméfaction rapide de la conjonctive est souvent accompagnée de renversement en dehors des cartilages tarses, surtout à la paupière inférieure. On sent bien que la conjonctive ainsi exposée à l'air est plus vivement irritée encore : l'écoulement est des plus abondans. Le D[r] Welch évalue sa quantité à plusieurs onces par jour pour un seul œil. Il s'échappe entre les paupières, et en partie s'accumule dans leurs plis et le godet formé par la conjonctive autour de la cornée. Si on néglige de nettoyer l'œil, il peut rester au-devant de celui-ci une sorte de fausse membrane qui peut en imposer pour la formation d'un hypopion, ou une désorganisation de la cornée, quoique celle-ci soit restée saine ; mais ce sont là des cas heureux. Dans des circonstances plus graves, l'inflammation s'étend au-devant de la cornée, la conjonctive s'en détache dans une certaine étendue, une opacité plus ou moins large se forme, et la vue est restreinte, sinon abolie. Tantôt c'est une ulcération superficielle de diverses grandeurs, suivie d'opacité, d'aplatissement partiel de la cornée, et quelquefois, bien qu'elle n'ait pas pénétré dans la chambre antérieure de l'œil, d'adhérence de l'iris à la surface interne de la cornée vis-à-vis l'ulcération, ou même de cette espèce de staphylôme de l'iris, auquel sa ressemblance avec une grappe de raisin a fait donner le nom de *staphylôma racemosum*. Quelquefois, enfin, toute la substance de la cornée est envahie, ses lames sont infiltrées de pus, l'inflammation s'étend même aux parties intérieures de l'œil, un phlegmon de cet organe se déclare ; mais le remède est ici dans la violence même du mal, car la cornée se crève et l'œil se vide ; et si l'organe est perdu, au moins les douleurs qui résultaient de l'étranglement des parties cessent tout à coup. Nous verrons plus bas si l'art a du profiter de cet accident pour en tirer une indication de traitement.

Quand la maladie se termine par résolution, le pus peut, pendant douze à quatorze jours, quelquefois plus, continuer à être versé abondamment ; mais sa quantité diminue bientôt, et il devient de moins en moins épais. Le chémosis commence à s'affaisser ; la surface interne des paupières, la membrane semi-lunaire, la caroncule lacrymale, c'est-à-dire les premières parties affectées, sont aussi les dernières à se dégorger. Souvent aussi la résolution est incomplète, et la conjonctive reste tuméfiée, rouge, les follicules de Meibomius indurés et volumineux. Il se fait, pendant des mois entiers, une sécrétion encore abondante de mucus purulent, et la moindre cause d'irritation locale ou d'excitation générale peut renouveler une attaque aussi grave que la première, tandis que le malade peut d'autre part, communiquer la même blennophthalmie aux personnes saines qui l'environnent.

Quant aux opacités de la cornée, elles privent souvent les malades de la vue ; mais il est des cas où l'on a remarqué la disparition prompte et spontanée de taies, qu'on aurait crues incurables. Le docteur Welch en cite un exemple des plus remarquables. Chez un malade, qui succomba à la phthisie pulmonaire, des taies déjà anciennes disparurent complètement dans les derniers jours de sa vie, et à mesure

que la diarrhée et les autres accidens de la phthisie hâtaient le fatal dénoûment.

Symptômes généraux. — Dans un faible degré de la blennophthalmie d'Égypte, la maladie est toute locale; il n'y a point de symptômes de réaction générale. Quand elle a fait des progrès, le pouls devient fréquent et quelquefois dur; mais, en général, il reste mou. La peau est bientôt plus chaude que dans l'état ordinaire; la soif est à peine remarquée; l'appétit se conserve, et quelquefois même, dit-on, devient plus vif. Les selles sont rares. Il y a, du reste, à l'égard de ces symptômes généraux, beaucoup de variétés; mais si la maladie continue deux ou trois mois, elle se termine souvent par la diarrhée, la dysenterie et le marasme.

Il est facile de conclure de la description que je viens de faire de la maladie, qu'elle est excessivement grave, et que la perte de l'un des yeux, et même de tous deux, en est souvent la suite. Il est clair toutefois que la gravité du pronostic variera avec l'intensité et l'étendue de cette blennophthalmie. Ce serait tomber dans des redites inutiles que de reprendre un à un les symptômes pour en indiquer l'importance déjà suffisamment signalée. Nous devons ajouter néanmoins que l'un des modes de propagation de la maladie, la contagion, lui donne nécessairement plus de gravité.

Causes. — L'étiologie de la blennophthalmie d'Égypte, comme celles de toutes les maladies contagieuses et épidémiques, a donné lieu à des controverses plus ou moins animées, et qui jusqu'ici, si l'on s'en rapportait aux écrits *ex professo* sur ce sujet, n'auraient pas amené de résultats positifs. Lawrence pense que nous ne possédons pas encore de données suffisantes pour juger cette question : l'ophthalmie d'Égypte est-elle une maladie spécifique? se communique-t-elle par le contact d'un écoulement purement catarrhal, et n'est-elle plus grave en Égypte qu'à cause de la réunion des causes propres au développement de ces inflammations dans cette contrée?

En Égypte, où cette ophthalmie est endémique, on ne la regarde pas comme contagieuse. Les médecins anglais et français, qui l'avaient traitée dans ce pays, n'ont pensé à la considérer comme telle, que lorsqu'elle s'est développée en Europe au retour des troupes qui en avaient été affectées en Afrique. Toutes les fois qu'elle règne sur des hommes réunis en masse, elle a cessé de les affecter aussitôt qu'ils se sont séparés. D'ailleurs ces hommes auraient dû la communiquer à leurs parens, et la propager dans les pays où ils se sont rendus : elle serait donc à la fois contagieuse et non contagieuse.

Je crois qu'il est facile de concilier ces opinions; mais commençons par établir les causes de cette maladie, et les circonstances incontestables de sa propagation.

En Egypte, déjà connue du temps d'Hérodote comme une contrée favorable au développement des maladies des yeux, et où Volney dit qu'au Caire, sur cent personnes indigènes, on trouve vingt aveugles, dix borgnes, et plus de vingt personnes dont les yeux sont rouges, purulens ou couverts de taches, des causes multipliées expliquent comment la blennophthalmie peut naître. La chaleur insupportable du jour, auquel succèdent des nuits froides et accompagnées d'une rosée abondante, les inondations périodiques du Nil, les évaporations qui en sont les suites, l'action sur l'œil, de la lumière vive du soleil réfléchie par les sables des déserts, ce sable lui-même soulevé par les vents, l'excessive sécheresse, seraient à eux seuls une explication suffisante d'une blennophthalmie violente, et à plus forte raison l'action réunie de ces causes peut-elle y donner naissance, sans recourir à la contagion pour rendre compte du grand nombre de personnes qui en sont affectées dans ce pays. D'autre part, le fait de la contagion résulte des faits suivans : En Sicile, à Malte, à Gibraltar, où les troupes anglaises affectées d'ophthalmie séjournèrent, un assez grand nombre de personnes qui communiquèrent avec les soldats malades furent prises de la même ophthalmie. Au retour en Angleterre, des régimens entiers qui n'avaient pas servi en Égypte, mais qui avaient eu des communications avec les soldats malades, furent affectés de la blennophthalmie qui nous occupe. Une fois développée dans une compagnie, elle se propagea rapidement à la manière des maladies contagieuses entre soldats couchés dans la même chambre, quelquefois dans le même lit, se servant en commun des mêmes vases, de la même eau pour se laver, des mêmes linges pour s'essuyer le visage et les mains. Parmi eux, ceux qui eurent soin d'éviter de pareilles communications, furent exempts de la maladie, et cela sans exception. (Welch, *account of the ophthalmie*, etc.)

Le docteur Guillié a démontré, par des expériences directes, que la matière d'un œil affecté de cette ophthalmie, et appliquée à une conjonctive saine, a produit identiquement la même maladie.

Sir Patrick Macgregor, dans l'histoire qu'il a faite de l'ophthalmie d'Égygte, développée à l'asile royal des militaires à Chelsea, rapporte que trois femmes de salle, en seringuant les yeux des malades, s'inoculèrent ainsi la maladie.

Après de pareils faits, il est difficile, à mon avis, de ne pas admettre qu'elle est contagieuse. Mais, à côté de ces observations, on doit citer celle de M. Mackesy, qui n'hésita pas à faire sur lui-même une épreuve directe, dont l'issue est tout-à-fait contradictoire avec les précédentes. Parti d'Égypte avec son régiment, il se décida, à Messine en Sicile, à s'inoculer le fluide purulent de l'un de ses malades. « Il imbiba de pus un morceau de linge, le tint appliqué sur ses yeux pendant plus d'une heure, il pressa à différentes reprises entre les paupières, ce qui produisit une légère cuisson; il fit ensuite un mille de marche contre un vent fort qui balayait la pousssière; il appliqua de nouveau, pendant la nuit, un linge sali de pus sur ses yeux, le renouvela et l'humecta de nouveau le lendemain matin, et cependant il ne survint pas d'inflammation. » (Lawrence, *Traité des maladies des yeux*, p. 184.) Que faut-il donc conclure de faits aussi contradictoires? 1o Que la blennophthalmie d'Égypte, endémique en cette contrée,

n'est autre qu'une inflammation purulente catarrhale, développée sous l'influence des causes multipliées qui s'ajoutent ensemble dans ce pays pour la faire naître; que si on ne la regarde pas comme contagieuse dans le pays, c'est probablement parce que l'ensemble et la permanence des causes citées ont toujours paru suffisans pour expliquer sa naissance, alors même qu'elle avait pu être inoculée. D'ailleurs on ne cite aucune expérience négative que celle de M. Mackesy, qui n'a point été faite en Égypte. 2° Que la blennophthalmie d'Égypte a été évidemment contagieuse dans les cas où une application directe du pus d'un œil malade sur des yeux sains a déterminé le développement de la même maladie, comme dans les exemples du docteur Guillié, de sir Macgregor, etc.; et que, s'il fallait nier ici la contagion, il faudrait aussi nier celle de la syphilis, de la peste même, etc.: car on ne manque pas de faits qui prouveraient, au besoin, que ces deux maladies ne sont pas contagieuses dans tous les cas et chez tous les individus. Pour nous la blennophthalmie d'Égypte sera donc catarrhale, épidémique et contagieuse. Sans doute quelques personnes ont échappé à la contagion. Nous avons déjà dit que la dispersion des malades contribuait à leur guérison, et ne propageait pas toujours la maladie. C'est que, d'une part, la maladie est entretenue par l'encombrement, et que, de l'autre, elle n'est pas contagieuse dans toutes les circonstances, ni chez tous les individus. Malgré l'exemple fort remarquable de M. Mackesy, c'est surtout, et le plus constamment, par contact du pus sur l'œil sain que la blennophthalmie d'Égypte s'inocule. Il fallait, en effet, que ce médecin fût bien réfractaire à la contagion pour n'avoir pas réussi à la contracter par de pareils moyens; mais, sans chercher à expliquer ce fait, il suffit de rappeler que la peste a été inoculée sans contagion, et qu'on n'a pas conclu d'un petit nombre d'exceptions que la peste eût cessé d'être contagieuse. Les faits d'inoculation de la blennophthalmie sont d'ailleurs nombreux. La maladie se propage aussi par infection, c'est-à-dire par l'impression des miasmes élevés des yeux malades: c'est ainsi qu'il devient plus facile de comprendre la propagation des blennophthalmies dans les régimens, lorsque les malades étaient entassés dans des casernemens peu aérés; c'est aussi de cette manière qu'on peut expliquer les terribles exemples de blennophthalmies épidémiques qui ont sévi quelquefois au milieu d'équipages de marine, loin de terre, mais toujours, il est vrai, dans des régions dont la température ordinaire est fort élevée. Dans ces cas, l'encombrement du bâtiment paraît avoir eu une grande influence sur la propagation de la maladie. Je n'en citerai qu'un exemple. Un navire, *le Rôdeur* du Havre, parti d'Europe le 24 févrir 1819, pour la traite des noirs, arriva sur la côte d'Afrique le 14 mars. Il avait à bord 22 hommes d'équipage et 160 nègres. Il partit sans avoir de malades; mais, parvenu près de la ligne, l'ophthalmie purulente se manifesta parmi les nègres entassés à fond de calc; tous les nègres et l'équipage, sauf un matelot, furent pris par la maladie.

L'histoire de la blennophthalmie des Pays Bas donnerait lieu aux *mêmes* remarques que l'ophthalmie d'Égypte, sous le rapport de l'étiologie et du mode de propagation. Sa violence a été telle, que quelques chirurgiens, entre autres M. Kluyskens, ont cru devoir rattacher son origine à la contagion de l'ophthalmie d'Égypte; mais cette assertion n'a pas été prouvée par des faits concluans. D'après MM. Fallot et Varlez, la blennophthalmie de Belgique remonterait seulement à l'ophthalmie purulente et contagieuse qui régnait en 1814 parmi les troupes prussiennes; suivant eux, « avant 1814, ni la Prusse orientale, ni l'occidentale, ni le Brandebourg, ni la Silésie, quoique si fréquemment le théâtre de la guerre depuis le retour d'Égypte, n'en ont offert un seul exemple. » Or, si la blennophthalmie de Belgique ne vient pas de l'ophthalmie d'Égypte, voilà dans nos climats une conjonctivite purulente indigène, aussi violente et aussi prompte que la blennophthalmie d'Égypte dans ses effets destructeurs et contagieux. Donnons-en quelques exemples, pour nous justifier d'avoir placé ces réflexions ici plutôt qu'à la description de la blennophthalmie catarrhale, et pour servir de base à quelques propositions que le lecteur trouvera à la fin de cet article.

Le jeune Sana est attaqué, en 1822, de l'hophthalmie régnante, mais à un très-léger degré. Aux approches du carnaval de l'année suivante, il retourne à Liége pour affaires de commerce. Par économie, il demande à un de ses camarades l'hospitalité à la caserne où l'ophthalmie existait. Bientôt il arrive à Namur, ses yeux s'enflamment et sont désorganisés en quelques jours. Sa mère qui lui donnait des soins, est attaquée de la même maladie, et *quelques instans* suffisent pour lui ravir la vue. De la mère, le fléau s'étend à son autre fils, qui est également frappé de cécité. (*Recherches sur les causes de l'ophthalmie des Pays-Bas*, etc., par L. Fallot et L.-J. Varlez, 1829.)

Quant au mode de propagation, c'est le même que pour l'ophthalmie d'Égypte. Tantôt c'est le contact du fluide purulent sur la conjonctive saine, ainsi que M. Hupsch, qui l'a tenté sur lui-même, l'a éprouvé en vingt-quatre heures (*ouvrage cité.*, p. 108).; tantôt c'est l'application de la tête sur l'oreiller qui a supporté un malade, c'est l'air vicié par les miasmes qui s'élèvent des yeux affectés. La chaleur, l'encombrement, la malpropreté sont de puissans auxiliaires de la contagion.

Cette maladie ayant sévi de préférence contre les soldats, des recherches minutieuses ont été faites pour expliquer son développement, sa persistance; et avec plus de zèle que de bonheur, on a cherché ses causes dans l'habillement, la forme des cols, le poids des shackos, la nourriture des militaires, l'emploi des moyens de désinfection, etc. La plupart de ces circonstances paraissent avoir été sans influence réelle: la contagion, favorisée par l'encombrement des casernes, a répondu seule positivement aux recherches faites sur l'étiologie de cette maladie. Quant au traitement, il n'a point différé de celui qu'on va lire, et qu'on dirige d'ordinaire contre l'ophthalmie dite d'Égypte.

Traitement. — L'énergie du traitement doit être proportionnée à l'intensité de la maladie; mais il est

à peu près le même que celui de la blennophthalmie catarrhale. Au début, une saignée de trois à quatre palettes, suivant l'âge ou la constitution du malade, devra être pratiquée ; on s'est trouvé bien d'avoir fait une large ouverture, et d'avoir laissé couler le sang jusqu'à syncope. Une ou plusieurs applications de sangsues devront suivre l'emploi de la saignée générale. Un des meilleurs moyens de tirer du sang dans ces cas, est de faire sur la conjonctive de profondes scarifications, ou même l'excision de plusieurs de ses plis. Le malade sera placé dans un appartement bien aéré, ses yeux seront abrités contre la lumière, et il sera soumis à un régime sévère. Lorsque la maladie est légère, on pourra, suivant les médecins anglais, négliger les saignées et recourir aux purgatifs. Le calomel, le jalap, et quelquefois les sels neutres, ont été mis en usage utilement. On en peut dire autant d'un éméto-cathartique.

Aussitôt que l'inflammation aiguë a été domptée, les diaphorétiques ont été souvent utiles. Après avoir fait prendre au malade un bain de pied, on pourra lui donner dix à douze grains de poudre de Dower. L'action de ces remèdes peut être secondée par des bains tièdes, et durant le jour par quelques doses d'antimoine et d'acétate d'ammoniaque. Le quinquina et ses succédanés seront utiles lorsque la maladie est devenue chronique, et que les forces ont sensiblement décru.

Traitement local. — Mais, malgré le traitement général le mieux dirigé, les yeux pourraient être perdus, si on n'employait concurremment le traitement local. Nous avons indiqué les scarifications ; dans les cas même où elles conviennent, on n'aurait pas à se louer des topiques émolliens : ils augmentent constamment le relâchement de la conjonctive et l'abondance de l'écoulement. En Égypte, on fait habituellement des lotions avec l'urine fraîche. L'eau de mer, l'eau salée pourront servir à baigner et nettoyer les yeux. Il faut enlever avec soin, et plusieurs fois la nuit et le jour, le fluide purulent qui baigne les paupières, c'est à l'aide des injections qu'on y parvient le mieux ; le liquide recommandé par Mackensie est, comme nous l'avons déjà vu dans les autres espèces de blennophthalmies, une solution d'un grain de sublimé corrosif dans huit onces d'eau. Ce liquide agit à la fois comme astringent.

Dans cette blennophthalmie comme dans les autres ophthalmies catarrhales on a remarqué que les lotions d'acétate de plomb, de sulfate de zinc, augmentaient la douleur et l'inflammation. La solution de nitrate d'argent doit être employée, suivant le docteur Ridgway, à la dose de 10 grains dans une once d'eau distillée ; mais, suivant Mackensie, cette dose est trop forte, et 4 grains suffisent. Sir Patrick Macgregor conseille, d'après sa propre expérience, l'évacuation de l'humeur aqueuse pour prévenir la ruptue spontanée de la cornée. L'incision doit être faite avec un couteau à cataracte ; elle ne doit pas excéder une ligne de longueur, et sera pratiquée à une ligne de distance de la sclérotique : c'est un moyen, suivant lui, de diminuer la douleur de l'œil, et de prévenir la désorganisation de la cornée. Mackensie ne l'approuve pas, bien qu'il n'ait pas eu l'occasion de la mettre en usage ou de la voir pratiquer. S'il est permis de juger cette méthode sans l'avoir expérimentée, il semble qu'elle pourrait à peine convenir dans le cas où tout le globe de l'œil est envahi par l'inflammation ; et alors la cornée est déjà désorganisée. N'est-ce pas non plus un moyen sûr de mettre l'intérieur de l'œil en communication directe avec l'écoulement puriforme si irritant pour la peau des paupières et des joues, et qui paraît devoir agir d'une manière bien nuisible sur les parties internes de l'organe de la vision ?

Quand la maladie est devenue chronique, on pourra continuer l'usage des moyens déjà indiqués, ou recourir contre le tylosis à ceux que nous avons eu occasion de citer plusieurs fois dans le traitement des blépharites et de la blennophthalmie catarrhale. (*Voyez* BLÉPHARITE.). LAUGIER.

BLENNOPHTHALMIE QUI RÈGNE DANS L'ARMÉE BELGE (1).

On n'a pas oublié les discussions animées qui eurent lieu naguère sous le gouvernement déchu, entre quelques médecins belges, à l'occasion de l'ophthalmie, qui depuis 1814, époque de la formation de la ci-devant armée des Pays-Bas, exerce ses cruels ravages avec une sorte de prédilection parmi les classes inférieures de l'ordre militaire.

Les recherches qui furent entreprises sur l'étiologie de cette maladie, connue sous le nom d'*ophthalmie de l'armée* ou d'*ophthalmie contagieuse* n'atteignirent malheureusement pas le but qu'on s'était proposé ; chacun croyait avoir tranché le nœud gordien et refusait de faire la plus petite concession en faveur d'une opinion contraire à celle qu'il avait embrassée ; tout en applaudissant au zèle déployé dans ces sortes d'investigations, l'homme impartial ne pouvait voir sans un bien vif regret la polémique acerbe présider à l'examen d'une question de si haute importance. Il en résulta, comme il arrive toujours dans les questions qui paraissent enveloppées d'un voile impénétrable, que l'on finit par ne plus s'entendre et la discussion parut interminable.

Aujourd'hui que l'ophthalmie continue de sévir avec la même intensité dans l'armée belge, la question paraît être ramenée sur le même terrain. Les mêmes opinions sont reproduites de part et d'autre, et on ne sait à laquelle s'arrêter. Dans cet état d'incertitude, le gouvernement a pris le sage parti d'instituer une commission de recherches sur l'ophthalmie, choisie parmi des médecins civils et militaires, qu'il a chargée de proposer les moyens propres à extirper le fléau. Nous nous proposons d'examiner le travail de cette commission qui vient d'être publié

(1) L'intérêt qui se rattache à la question de l'ophthalmie qui, depuis si long-temps, attaque les troupes belges, maladie dont l'étiologie n'a été traitée qu'imparfaitement par l'auteur de l'article qu'on vient de lire, nous avons voulu combler cette lacune, en reproduisant ici un travail que nous avons récemment publié dans le *Bulletin médical Belge*.

(mai 1834) avec un mémoire du docteur Jungken de Berlin, venu exprès en Belgique pour donner ses avis sur les moyens à mettre en usage, ainsi qu'un rapport de M. Vleminckx adressé à M. le Ministre Directeur de la Guerre, sur le même sujet. Mais avant d'aborder cet examen nous avons jugé qu'il serait convenable de jeter un regard en arrière sur l'état de la question antérieurement à la révolution de 1830, et de rappeler succinctement les diverses opinions émises à cette époque sur la cause de l'ophthalmie, qui, comme toutes les maladies contagieuses et épidémiques, a donné et donne encore lieu à tant de controverses. En rassemblant toutes ces opinions et les comparant à celles émises aujourd'hui, nous pourrons établir de curieux rapprochemens et il nous sera facile de voir si la science a gagné quelque chose aux discussions qui ont été soulevées; ce travail aura l'avantage de présenter un résumé de la question en litige et de mettre le lecteur sur la voie des recherches.

On peut rapporter à six chefs principaux les causes qui ont été tour-à-tour signalées comme productrices de l'ophthalmie et servant à la propager; savoir :

1° Le blanc ou la craie qui sert à blanchir les effets militaires;

2° La nourriture du soldat et l'abus des spiritueux;

3° La coupe trop fréquente des cheveux et la suppression de la transpiration;

4° Le mode de traitement adopté dans l'armée pour les affections psoriques, et le virus syphilitique dégénéré;

5° La compression du cou et du front par l'habillement militaire;

6° La contagion et l'encombrement des casernes.

1° *Blanc.* — Quelques médecins ont cru trouver la cause de l'ophthalmie dans la poussière produite par le blanc ou la craie dont se servent les militaires pour nettoyer leurs effets. Mais il a été démontré que cette circonstance n'a aucune influence sur le développement de la maladie. On a fait la remarque que les régimens habillés de blanc, comme l'infanterie autrichienne par exemple, et qui consomment par conséquent une très-grande quantité de sous-carbonate de chaux, ne sont pas plus exposés à contracter les phlegmasies oculaires que les autres, ou en sont tout-à-fait exempts.

Un jeune médecin d'Anvers, M. Vanhonsebrouck, dans un mémoire qu'il vient de publier (*Des causes de l'ophthalmie de l'armée*, Anvers 1834), reproduit cette opinion sous une nouvelle forme, et croit avoir enfin trouvé la cause réelle de l'ophthalmie en disant « qu'elle puise sa source dans l'excitation des organes visuels, excitation produite par les objets éminemment irritans dont le soldat se sert pour nettoyer son armement et équipement, et par le vert-de-gris qui se dépose sur le cuivre. » Ce serait, suivant lui, pendant qu'il nettoie ses armes et autres effets, que le soldat porte ses mains sales chargées de poussière, et particulièrement du vert-de-gris qui se déposent sur les boutons de cuivre et autres objets de même métal, à la figure et aux yeux et provoque, par le contact de ces matières avec la conjonctive oculaire, l'inflammation la plus rebelle et la plus intense.

Cette explication plus spécieuse que solide ne nous paraît pas reposer sur des faits bien positifs. Dans tous les pays du monde les militaires sont obligés de nettoyer leurs armes et leurs effets, et ils ont également du cuivre à entretenir, et cependant, l'ophthalmie ne règne pas parmi les troupes de toutes les nations. Demander si l'étranger met autant de soin dans le nettoiement des armes? S'il ne soigne pas plus attentivement ses yeux? S'il a autant de cuivre à entretenir? etc., ce sont là autant de questions qui ne prouvent rien en faveur de l'opinion de l'auteur. Elle croule d'elle-même quand on réfléchit que les ouvriers qui travaillent journellement dans la chaux, dans le cuivre, et qui certes, ne prennent pas des grandes précautions de propreté; que ceux qui pilent le vert-de-gris pour être mêlé et broyé dans les couleurs à l'huile, ne contractent pas l'inflammation oculaire, etc.

2° *Nourriture des soldats et abus des spiritueux.* — On peut en dire autant de ces causes que de la précédente. Des expériences faites sous le gouvernement précédent ont prouvé que ni les pommes de terre, ni le pain qui servent à la nourriture du soldat, ne contribuent en aucune manière à la production de l'ophthalmie. Il en est de même de l'abus des spiritueux, puisque parmi les hommes affectés de cette maladie, on a observé qu'elle épargnait davantage les buveurs de profession que les jeunes conscrits qui ne se livrent pas à des excès, mais sont peu habitués encore à l'action des causes qui la produisent.

3° *Coupe trop fréquente des cheveux et suppression de la transpiration.* — L'opinion qui attribue l'inflammation oculaire à la suppression de la transpiration cutanée qui résulte de la coupe trop fréquente des cheveux; des intempéries de l'air et des saisons, etc., auxquelles les militaires sont plus exposés que les autres, et fait envisager la maladie comme étant de nature catarrhale, n'est pas mieux fondée. Ces causes, qui existent partout, devraient également agir sur les troupes des autres nations et produire les mêmes résultats.

4° *Mode de traitement adopté pour les affections psoriques; fumigations guytoniennes; virus syphilitique dégénéré.* — Ce que l'on a dit du traitement adopté pour la guérison de la gale et des fumigations guytoniennes auxquels quelques officiers de santé ont attribué la cause de l'ophthalmie, repose sur un trop petit nombre de faits pour que l'on ait cru devoir s'attacher à réfuter sérieusement cette opinion. Le simple bon sens en a fait prompte justice.

Ce que nous disons ici s'applique également à la prétendue cause qu'on a voulu rapporter au *virus syphilitique dégénéré.* Les visites fréquentes auxquel-

les sont astreints les militaires ne permettent pas de laisser séjourner les vénériens dans les casernes, et l'on n'a pas remarqué que l'ophthalmie était plus fréquente chez ceux qui avaient éprouvé des atteintes de la syphilis que chez les autres.

5° *Compression du cou et du front par l'habillement militaire.* — Les médecins qui ont admis cette opinion soutiennent que l'ophthalmie tire sa source: 1° de la compression du cou par l'ensemble des enveloppes de cette partie du corps (le col dur et le collet agrafé de l'habit et des vestes à manches de l'uniforme des troupes hollandaises), et 2° de la compression du front par le shakot dur et pesant, exerçant une constriction circulaire sur la tête; d'où il résulte que le retour du sang par les jugulaires étant gêné, une congestion sanguine s'établit dans les vaisseaux capillaires de la conjonctive et prédispose cette membrane à contracter l'inflammation par la moindre cause irritante.

M. Vansevendonck qui, le premier, signala publiquement cette opinion (*Specimen politico-medicum*, Lov. 1823) s'exprime de la manière suivante :

« Le shakot dur et entouré d'un cercle de cuivre (*On sait que le shakot de l'infanterie hollandaise était entouré d'un diadème en cuivre, que l'on supprima ensuite sur les instantes réclamations des compressionistes*) qui l'empêche de se modeler sur la forme de la tête, exerce sur le front une compression qui favorise également la congestion de l'organe de la vue. Cet organe se trouve donc, chez le soldat, dans un état de prédisposition à l'inflammation, qui peut être déterminée par la plus légère cause occasionelle qui vient à agir sur lui.

» A ce premier état pathologique, s'en joint bientôt un autre, qui consiste dans un défaut, pour ainsi dire, de contractilité de cette même enveloppe de l'œil, produite par la violente distension que les vaissaux ont si violemment éprouvée par une congestion réitérée. De là vient l'extrême tendance qu'a l'ophthalmie de passer du *taraxis* au *chemosis*; de là, en un mot, toute la malignité, ou pour mieux dire, la virulence de cette maladie. »

Le défaut de tonicité qui, d'après la théorie de M. Vansevendonck devient un des élémens de la phlegmasie, ne donne cependant jamais lieu par lui-même aux inflammations dans les maladies essentiellement caractérisées par cette dilatation vasculaire accompagnée de perte de ton, c'est-à-dire dans les affections variqueuses. Sur cent femmes qui ont fait beaucoup d'enfans, quatre-vingt dix-neuf portent des varices aux extrémités inférieures, sans en éprouver d'autre difficulté que de la lourdise et de la gêne dans les mouvemens, il est sans exemple qu'une phlébite en ait jamais été la suite (Fallot et Varlez).

Reproduite ensuite par MM. Scutin (*Considérations sur l'ophthalmie de l'armée des Pays-Bas.* Brux. 1824) Decourtray (*Coup-d'œil sur l'ophthalmie régnante dans l'armée des Pays-Bas.* Gand, 1827) et quelques autres médecins militaires, la compression par l'habillement du soldat, a été soutenue avec une sorte d'obstination par M. le docteur Vleminckx, dans différens articles insérés dans la *Bibliothèque médicale*, et dans une brochure qui lui est commune avec M. le docteur Van Mons (*Essai sur l'ophthalmie de l'armée des Pays-Bas.* Brux. 1825). Il répéta à satiété avec son ami M. le docteur Vansevendonck, alors médecin militaire, QU'IL FERAIT DISPARAÎTRE L'OPHTHALMIE QUAND ON LE VOUDRAIT. Il ne s'agissait pour cela que de changer la tenue des troupes.

Cependant, cette opinion, défendue avec plus de zèle que de bonheur, a été réfutée par d'autres médecins qui ne virent dans la compression qu'une cause accessoire qui pouvait sous l'empire d'une cause spéciale dominante favoriser le développement de l'ophthalmie. Et, en effet, les expériences qui furent tentées en 1826, dans toutes les garnisons où l'inflammation oculaire se montrait avec intensité, démontrèrent à l'évidence le peu d'influence qu'elle pouvait avoir à elle seule dans la production de cette maladie. Les recrues de cette année ne furent soumises à aucune des causes signalées par les *compressionistes* : le col était souple et sans cuir, le collet de l'habit et des vestes à manches était ouvert, l'agrafe inférieure seule restait fermée, et au lieu du shakot, la tête était couverte d'un bonnet de police. En vain a-t-on dit que ces expériences étaient incomplètes, que le vice résidant dans l'habillement, les mêmes causes subsistaient chez les individus qui y étaient soumis; en vain direz-vous aujourd'hui que ces causes sont à peu près les mêmes pour l'armée belge dont la coupe de l'uniforme est anti-hygiénique; que l'inflammation oculaire qui attaque les militaires ne diffère pas de sa nature avec une inflammation ordinaire, vos raisonnemens ne pourront nous convaincre.

D'abord le tableau officiel des ophthalmistes de l'armée des Pays-Bas, pendant l'année 1826, publié dans le mémoire de MM. Fallot et Varlez (*Recherches sur les causes de l'ophthalmie qui règne dans quelques garnisons de l'armée des Pays-Bas, et sur les moyens d'y remédier.* Bruxelles, 1829), répond victorieusement à la première de ces objections. Il résulte de ce tableau qu'il y avait à cette époque; sous le gouvernement déchu, 60 garnisons : six seulement (*Arnheim*, *Bruxelles*, *Gand*, *Liége*, *Mons et Nimègue*) furent soumises aux expériences.

La force de ces ces garnisons réunies était de 8287 hommes et le nombre des ophthalmistes traités de 2402. Les 54 autres garnisons, où aucun changement ne fut fait à la tenue étaient fortes de 35,714 hommes qui donnèrent 1757 ophthalmistes. Or donc, ce sont précisément les garnisons soumises aux expériences qui fournirent le plus d'ophthalmies.

De tels résultats, sur l'exactitude desquels nous n'avons pas de raisons de douter, n'ont pas besoin de commentaires.

Cette maladie est pour nous autre chose qu'une ophthalmie ordinaire; elle revêt un caractère particulier qui lui est propre et qui nous porte à la considérer comme étant de nature spécifique; et cela est si vrai que la plupart des auteurs qui en ont parlé

lui ont reconnu des symptômes identiques avec l'ophthalmie d'Égypte et l'ont confondue sous la même dénomination. Je citerai particulièrement l'article BLENNOPHTHALMIE du *Dictionnaire de médecine* ou *Répertoire général des sciences médicales*, tome V, dans lequel M. le docteur Laugier a décrit l'ophthalmie de l'armée belge sous le même titre que la blennophthalmie d'Égypte.

En effet, une inflammation oculaire qui fait quelquefois des progrès tellement rapides qu'elle peut entraîner en 24 heures la destruction de l'organe de la vue, doit recéler quelque chose d'insolite, de spécifique, qui diffère essentiellement de l'ophthalmie sporadique.

Mais n'anticipons point sur une question qui trouvera mieux sa place dans un autre endroit de ce travail, et sans nous attacher à reproduire tout ce qui a été dit contre la compression, exposons l'opinion de la contagion.

6° *Contagion et encombrement.* — Les auteurs qui ont émis l'opinion que l'ophthalmie se communique et se propage par la contagion, d'accord sur le mode de transmission qui a lieu d'un individu malade à un individu sain, par les miasmes délétères qui s'exhalent des yeux affectés, et qui n'ont d'action que dans une sphère très-étroite, ne le sont pas sur l'origine de la maladie.

M. le professeur Kluyskens (*Dissertation sur l'ophthalmie contagieuse qui règne dans quelques bataillons de l'armée des Pays-Bas*, Gand, 1819) qui, un des premiers, écrivit sur l'ophthalmie, lui trouvant une grande analogie avec la blennophthalmie d'Égypte, croit être fondé dans son opinion en indiquant que ce fléau est originaire d'Égypte, et qu'il a été importé dans notre pays par d'anciens militaires qui avaient fait partie de l'expédition de l'armée d'Orient, lesquels avaient conservé un reste de la maladie, ou par la communication des troupes alliées avec les troupes belges et hollandaises. « De ma connaissance, « dit-il, il ne s'était jamais présenté d'ophthalmie spé« cifique ou contagieuse dans les casernes de Gand « avant qu'on formât ici en 1814, le 7e bataillon de « ligne. Plusieurs anciens militaires qui constituaient « le noyau de ce bataillon avaient eu dans l'armée « française l'inflammation contagieuse des yeux. « Quelques-uns même en étaient encore sensiblement « affectés, ce qui eut pour résultat que l'ophthalmie « se communiqua bientôt à un grand nombre de sol« dats, et que jusqu'aujourd'hui cette contagion a « constamment accompagné le bataillon, tant dans « l'armée que dans les diverses garnisons qu'il a oc« cupées depuis. »

M. le docteur Groenendaels (*Examen des opinions sur l'ophthalmie des armées.* — Anvers, 1825) soutient que l'ophthalmie se transmet par des liquides aériformes qui s'exhalent des yeux, et qui, répandus dans l'air atmosphérique et mis en contact avec les vaisseaux absorbans de la conjonctive, déterminent la maladie et servent à la propager; il ne nie pas entièrement l'analogie de l'ophthalmie d'Egypte avec l'ophthalmie de l'armée et se contente de dire qu'il n'existe aucune donnée positive pour décider cette question; mais plus adroit que le professeur de Gand, il accorde à la compression du col quelque influence sans toutefois la regarder comme la cause principale, puisque tout en proposant les moyens désinfectans, il émet le vœu de tenter la réforme du collet.

Dans un second mémoire qu'il publia en 1826 (*Nouvel examen des opinions sur l'ophthalmie des armées.* Anvers, 1826), le même médecin s'est attaché à prouver par des faits, la nature contagieuse de l'ophthalmie, s'appuyant en cela des autorités des médecins anglais, prussiens, italiens, etc., qui ont eu occasion de l'observer. « On nous a fait le reproche, « dit-il d'avoir dit, sans preuve aucune, qu'un ir« ritant ophthalmique avait été rapporté depuis 1815 « dans notre armée, ou s'y est développé n'importe « de quelle manière.

» Mais d'un autre côté, où est la preuve que l'oph« thalmie dont les Anglais ont été atteints vers cette « époque, n'ait aucun caractère contagieux ? Où est « la cause irrécusable que la constriction du cou est « la cause principale de celle qui afflige nos sol« dats. »

Ces question sont pressantes et à moins de se jeter dans le dédale de la compression, le cheval de bataille des adversaires de la contagion, il est difficile d'y répondre catégoriquement.

Dans un mémoire que je publiai en 1827 (*Recherches sur l'ophthalmie qui règne dans l'armée des Pays-Bas*; Bruxelles, 1827), je soutins que la compression n'était pas portée aussi loin qu'on semblait le faire croire, que cependant elle pouvait avoir donné naissance à la maladie chez des individus assez maladroits pour se serrer trop fortement le cou, et, basant mon opinion sur le résultat des expériences dont j'ai parlé plus haut, je n'hésitai pas à partager le sentiment de ceux qui croient à la nature contagieuse de l'ophthalmie. J'avais par devers moi des faits rapportés par des autorités recommandables et des faits particuliers qui m'avaient été communiqués par des personnes dignes de foi, et où il s'agit de miliciens sortis de l'hôpital militaire de Bruxelles avec un reste d'ophthalmie et qui, arrivés dans leurs foyers, n'ont pas tardé de la communiquer à tous ou presque tous les membres de leur famille. Ces derniers faits sont trop frappans pour que nous ne les citions pas ici; les voici tels qu'ils nous ont été remis alors par M. Ansroul, docteur en médecine à Bruxelles, et qui, à l'époque où ils se sont passés, exerçait la chirurgie à Wavre.

« 1er *cas.* Leroy (Pierre-Joseph), milicien de la « commune de Limal, attaché au premier bataillon, « est rentré chez ses parens au mois de mars 1824, « sortant, sans être guéri, de l'hôpital militaire de « Bruxelles, où il avait été traité de l'ophthalmie. « Martin-Joseph Leroy, son père, n'avait jamais « éprouvé non plus que sa nombreuse famille de ma« ladie d'yeux; il fut atteint quelques jours après l'ar« rivée du soldat, d'une violente inflammation de la « conjonctive, laquelle l'a retenu six mois chez lui « sans pouvoir vaquer à ses affaires. Marie-Thérèse « Hautfenne, son épouse, a gagné à peu près avec son

« mari, la même maladie; elle n'était pas encore gué-
« rie quand j'ai quitté Wavre. Malgré les plus scrupuleuses précautions prises, Jean-Baptiste, Constant, « Charles, Théophile, Lambertine et Marie-Thérèse « Leroy, tous frères et sœurs du milicien, et habitant la même maison que lui, ont également contracté la même affection.

» 2e *cas*. Vandermoose (Charles), milicien de la « commune de Limal, attaché au 3e bataillon, était « atteint de l'ophthalmie, sortant de l'hôpital militaire « de Bruxelles, quand il retourna chez lui au mois de « septembre 1824. Immédiatement après son arrivée, « sa sœur a été attaquée d'une vive inflammation « oculaire dont le traitement a été très-long.

» 3e *cas*. Delaby (Jean-Joseph), milicien de Bierges, « près de Wavre, est sorti au mois de septembre « 1823, de l'hôpital militaire de Bruxelles, où il avait « été traité de l'ophthalmie; à son retour chez lui, il « n'était pas guéri; quelques jours après, Anne-Marie « Notte, sa mère, gagna la même maladie qui lui fit « garder la chambre pendant six semaines. André et « Marie-Thérèse Delaby, frère et sœur du milicien, « ont aussi été atteints de cette ophthalmie qui a été « très-rebelle, surtout chez la dernière qui a perdu « la vue de l'œil gauche par l'épanchement d'une lymphe opaque entre les lames de la cornée transparente. Le père et la fille aînée, qui habitaient la « même maison, en ont été préservés.

» 4e *cas*. Delaby (Jean-Lambert), milicien de la « commune de Wavre, attaché au 4e bataillon, est « revenu en permission chez ses parens au mois « d'août 1825, atteint de l'ophthalmie. Jean-Baptiste « Delaby, son père, jusqu'alors exempt de maladie « d'yeux, ainsi que Marie-Françoise Pelegrin, son « épouse, Antoine, Jean-Joseph, Claire, Marie, et « Marie-Thérèse Delaby, tous frères et sœurs du militaire, ont contracté l'ophthalmie. »

Le médecin qui nous a communiqué ces faits en fit l'objet d'un rapport à la commission médicale du Brabant, le 12 décembre 1825.

» Il résulte des observations précédentes, ajoute-« t-il, que l'inflammation oculaire connue sous le nom « d'ophthalmie de l'armée des Pays-Bas, peut se communiquer d'un individu malade à un individu sain, « pourvu qu'il soit dans des conditions qui le rendent apte à la recevoir; elle est donc contagieuse. »

Que l'on adopte ou non (disais-je à l'époque où j'écrivais mon mémoire) l'origine égyptienne de l'ophthalmie, il n'en est pas moins vrai que cette maladie est contagieuse; mais les médecins qui ont écrit sur ce sujet ne sont pas d'accord : les uns admettent que l'inflammation oculaire se communique par un contact *médiat;* tandis que d'autres veulent que la matière purulente qui découle de l'œil malade soit déposée sur l'œil sain, d'où résulte en très-peu de temps son inflammation. Plusieurs médecins anglais, de même que M. de Kirckhoff, croient à cette dernière opinion, et ils attribuent la propagation de cette maladie à l'habitude où l'on est dans les casernes, de se servir des mêmes objets; tels que les essuie-mains, l'eau avec laquelle les soldats se lavent la figure, etc. C'est cette dernière interprétation que les partisans de la compression ont cherché à donner aux faits que nous avons rapportés. Pour nous, voici comment nous nous rendons compte de la manière avec laquelle la maladie se propage.

La matière purulente qui découle des yeux enflammés est délayée par l'air ambiant qui se charge des particules aqueuses de cette matière et les met en contact avec la conjonctive. Mais la sphère de cette action ne s'étend pas loin, et n'a lieu qu'à des distances très-rapprochées, comme quand on partage la même couche, ou au moins la même chambre avec ceux qui sont affectés de l'ophthalmie.

« Ceci explique pourquoi cette maladie ne se trans-« met pas à tous les bataillons, ou qu'elle n'affecte « même pas les hommes qui appartiennent à d'autres « corps qui se trouvent logés dans la même caserne, « mais qui n'ont de communication avec les soldats « qui n'appartiennent pas à leur corps, qu'en plein « air, ou momentanément dans un corps de garde, « dans une tabagie; c'est par la même raison que cette « ophthalmie étend difficilement ses ravages dans les « autres classes de la société » (*Kluyskens , op. cit.* p. 41.)

MM. Fallot et Varlez, médecins militaires, dans l'excellent ouvrage *ex professo* qu'ils ont publié (*Op. cit*), partagent à peu près la même opinion; ils accordent néanmoins une grande part à l'air vicié par l'encombrement des casernes, dont ils ont mieux fait ressortir tous les inconvéniens. Ils ne croient pas à l'origine égyptienne de l'ophthalmie, mais ils ne balancent pas à la croire de nature contagieuse. Ils prétendent que les différences que l'on a voulu établir entre les *contagions*, qu'on a divisées en celles qui ont lieu par contact *médiat* et par contact *immédiat*, ont embrouillé la question, et que « toujours et partout, il faut un contact immédiat non de deux in-« dividus à la vérité, mais de l'un deux avec le *quid* « *contagiosum* que l'autre a fourni. L'effet de toute « contagion, c'est la production de la maladie; les « conditions de la transmission, c'est que le principe « contagieux soit suffisamment concentré, et que le « sujet qui en reçoit l'impression soit dans des dis-« positions favorables pour en ressentir l'influence. »

Leur opinion est appuyée sur un grand nombre de faits, empruntés à divers auteurs, d'autres qui leur ont été communiqués. Ils citent entre autres, les observations publiées par le docteur J.-B. Müller, qui atteste que des soldats de l'armée prussienne répandirent l'ophthalmie contagieuse parmi des paysans de la rive gauche du Rhin, où l'on n'avait jamais entendu parler de cette maladie, et le fait suivant qui s'est passé sous les yeux de l'un deux et qui, ajouté à ceux que nous connaissons déjà, doit paraître très-concluant.

« Le jeune Sana est remarquable par l'élégance de « ses formes et la régularité de ses traits; faisant par-« tie comme milicien du bataillon d'artillerie à Liége, « il est attaqué en 1822 de l'ophtbalmie régnante, « mais à un degré très-léger. Après les manœuvres de « cette année, il rentre chez ses parens parfaitement « guéri, et aux approches de l'année suivante, il re-« tourne à Liége pour y acheter des masques dont la

« ventre constituait une des branches du commerce de « sa mère. Par motif d'économie, il demande à un de « ses camarades l'hospitalité à la caserne où l'ophthalmie existait. Peu de jours après son arrivée à Namur, ses yeux s'enflammèrent, et fidèle aux habitudes de ses concitoyens, il consulte quelques « vieilles femmes qui lui ordonnent des spécifiques, « et ses yeux sont désorganisés en peu de jours. Cependant sa mère qui lui donnait des soins est attaquée de la même maladie, et quelques instans suffisent pour lui ravir la vue. De la mère le fléau « s'étend à son autre fils qui est également frappé de « cécité. Remarquez que ces personnes ne couchaient « pas dans le même lit, mais occupaient la même « chambre. Une jeune demoiselle que des liens d'affection attachaient au dernier malade, vint le voir « et fut aussi atteinte de ce terrible mal, à l'œil droit « seulement. » (*Page* 97.)

L'exemple de la dysenterie, à laquelle on ne refuse plus aujourd'hui le triste privilége d'être transmissible, vient encore à l'appui de cette opinion ; et sans attacher de l'importance à la désignation précise de la source de l'ophthalmie, MM. Fallot et Varlez pensent qu'il n'est pas vraisemblable qu'il existe des rapports de causalité entre l'apparition de l'ophthalmie dans l'armée et le mélange en 1814 des troupes belges avec les troupes prussiennes, parmi lesquelles cette maladie régnait et qui l'auront communiquée aux nôtres.

Mais la contagion n'est grande que par l'effet d'une autre cause, *l'encombrement et la concentration des hommes dans des locaux étroits et peu aérés.* Les miasmes ophthalmiques acquièrent alors plus de force, et c'est particulièrement pendant le sommeil que la contagion exerce son action, parce qu'alors l'absorption étant plus active, les miasmes sont aspirés avec plus d'activité par l'économie. Voilà disent ces médecins, pourquoi c'est en se levant que les soldats éprouvent le plus les premiers symptômes de l'inflammation, tels que la chaleur, des picottemens aux yeux, etc. On devrait, ajoutent-ils, remarquer tout le contraire, si la compression des habits ou l'équipement en étaient la cause.

Partant des ces idées sur la contagion dont le principe d'activité est entretenu par l'encombrement, ils proposent les moyens prophylactiques suivans : faire camper les régimens infectés jusqu'à ce que toute trace de maladie ait disparu, et que les tentes soient assez vastes pour que les hommes ne soient pas encombrés; assainir pendant ce temps les casernes et les fournitures, élever les plafonds des chambres basses et favoriser la circulation de l'air; ouvrir les fenêtres de grand matin ; espacer les lits convenablement afin d'empêcher la viciation de l'air; permettre aux militaires de relâcher leur cols quand ils sont de garde, etc.

Tel est l'exposé rapide des recherches qui ont été faites sur l'intéressante question qui nous occupe ; deux opinions principales dominent dans cette discussion : la contagion et la compression par l'habillement militaire. Elles n'ont, l'une et l'autre, jusqu'à présent, donné une solution complète, positive de la question en litige. Cependant si l'on s'en rapporte à l'expérience, et mettant de côté toute animosité et l'esprit de parti qui porte à défendre avec obstination une opinion qu'on a une fois embrassée, il paraîtrait démontré que la compression ne joue qu'un rôle bien secondaire dans la production de l'ophthalmie; et, comme le dit sagement l'auteur de l'article *Blennophthalmie* du *Dict. de méd.* « la contagion, favorisée « par l'encombrement des casernes a répondu seule « positivement aux recherches faites sur l'étiologie de « cette maladie. » (*Répertoire génér. des Sc. méd.*, t. v, p. 267.

Mais poursuivons la tâche que nous nous sommes imposée, et voyons ce que la question a gagné depuis les travaux dont nous avons présenté l'analyse. Depuis la révolution belge aucun écrit n'avait été publié sur cette matière, et l'on avait lieu de s'étonner que M. Vleminckx, aujourd'hui à la tête du service de santé de l'armée, si prodigue et si prompt à accuser l'incurie du gouvernement précédent, alors qu'il n'était que simple médecin, ne cherchât pas au moins à justifier sa conduite en cette circonstance et à nous expliquer la cause de la persistance de l'ophthalmie, qui n'a pas cessé d'exercer ses funestes effets dans notre jeune armée; il a fallu que des plaintes rétentissent dans le sein de la représentation nationale pour qu'on s'occupât enfin sérieusement de chercher les moyens de mettre un terme à ce triste fléau. Les résultats de ces recherches viennent d'être livrés à la publicité et ce sont ces nouveaux travaux qu'il nous reste à examiner. Le premier en date est intitulé : *Rapport à M. le ministre directeur de la guerre, baron Evain, sur l'ophthalmie de l'armée, précédé de quelques considérations générales sur l'étiologie de cette affection,* par J.-F. Vleminckx, *docteur en médecine*, etc.

Qu'on ne s'attende pas à trouver dans cet écrit des idées nouvelles sur le fléau qui afflige l'armée; M. Vleminckx y professe les mêmes opinions qu'il défendait naguère avec M. le docteur Vansevendonck. Seulement nous avons remarqué une sensible différence dans le style, et sous ce rapport, son travail y a gagné; l'auteur développe ses opinions avec moins de prétention et sous une forme plus polie.

« C'est, dit-il, pour convaincre à la fois le gouvernement et le public, que l'ophthalmie de nos troupes ne doit son origine qu'à des causes physiques, appréciables, dont la destruction complète peut être opérée sans difficulté, qu'il s'est décidé à rompre le silence. » M. Vleminkcx a senti la responsabilité qui pesait sur lui : n'étions-nous pas en droit de l'accuser d'une coupable négligence pour n'avoir, dès le principe, cherché à faire disparaître les vices qu'il reproche à l'uniforme? La position qu'il occupe dans l'armée le mettait à même d'opérer depuis long-temps cette réforme. Mais M. Vleminckx a prévu l'objection et il y répond d'avance : « Je n'ai jamais cessé, dit-il, d'insister pour « que les vêtemens de nos soldats fussent confectionnés d'après les lois de l'hygiène; malheureusement « on a pensé, contre mon avis, qu'il suffirait pour détruire la compression du cou et de la tête, que les « collets des habits et des vestes à manches fussent

« coupés en V et que le shakot reçut une forme nou-« velle. »

Conçoit-on un pareil désaccord entre un chef du service de santé et l'autorité militaire qui ne tient pas compte de ses avis? De deux choses l'une, ou il y a eu obstination de la part du gouvernement, ou la compression du cou et de la tête par le vêtement militaire, beaucoup trop exagérée, a été considérée comme une chimère.

Nous ferons observer à M. Vleminckx que, quant à ce qu'il dit de ce changement dans la forme du collet, qui n'a que faiblement remédié à la compression, il nous paraît être ici en contradiction avec ce qu'il a avancé ailleurs : dans le tableau des divers habillemens et armemens des troupes des Pays-Bas, placé à la fin de son *Essai sur l'ophthalmie*, il a avancé que les corps de troupes dont le collet était coupé en V étaient peu ou point du tout atteintes de l'ophthalmie.

Mais passons, et venons-en aux raisons alléguées par M. Vleminckx pour démontrer son opinion.

L'armée française est exempte de l'ophthalmie qui règne dans la nôtre. Ce fait aurait dû, suivant M. Vleminckx, conduire à la découverte des causes qui produisent et entretiennent ce fléau parmi nous. Ces causes, il les trouve dans les différences hygiéniques qui existent entre ces troupes et les nôtres. On devine sans peine que c'est de la compression du cou et du front produite par la tenue vicieuse du soldat belge, qu'il est ici question. M. Vleminckx s'est assuré que les cols, les collets des vestes à manches et des habits, et le shakot de l'infanterie française ne compriment point les parties sur lesquelles ils sont appliquées, et ne gênent nullement la circulation du sang, ce dont il a pu se convaincre en les essayant sur nos soldats, qui s'y trouvent parfaitement à l'aise ; tandis que chez nous, la coupe vicieuse des collets, des épaulières et de l'encolure des habits et des vestes à manches, qui viennent se fermer au-dessous de la pomme d'Adam, jointe au col dur et élevé qui fait partie de l'uniforme, et au shakot dont la circonférence est trop étroite et son rebord de cuir dur, ainsi que la visière qui y est attachée, ce qui l'empêche encore davantage de se prêter à la forme de la tête, exercent une compression permanente sur le cou et la tête. C'est donc l'ensemble de ces causes anti-hygiéniques qui constitue la seule et véritable cause de l'ophthalmie. Et pour prouver la justesse de cette assertion, il rapporte les faits suivans qui, dit-il, n'ont encore été consignés nulle part :

« C'est vers la fin de 1815, et plus spécialement « dans le courant de 1816, que l'ophthalmie a éclaté « dans l'armée du ci-devant royaume des Pays-Bas.

« Les provinces unies des Pays-Bas ayant recouvré « leur indépendance en 1813, assemblèrent aussitôt « une force armée imposante, composée de volontai-« res indigènes et étrangers et de miliciens nationaux, « pour la défense de leur patrie renaissante.

« La Belgique, violemment séparée de l'empire « Français en 1814, n'obtint pas, pour son malheur, « d'être constituée en état indépendant, mais dût « obéir à un gouvernement provisoire qui y recrutât « toute une légion de mercenaires, pour le service des « puissances alliés.

« L'on sait que l'année suivante elle fut livrée à la « Hollande.

« Le prince d'Orange-Nassau, nommé par le con-« grès de Vienne, chef de ces deux contrées, sous le « titre de roi des Pays-Bas, procéda immédiatement « à la réorganisation de l'armée, qu'il rendit en quel-« que sorte nationale, par la fusion de ses élémens « primitifs.

« C'est de cette époque que date l'invasion de « l'ophthalmie, dite militaire, dans notre pays. Elle « éclata d'abord parmi les miliciens belges recrutés « en 1815, *dès qu'ils furent revêtus de la tenue mili-« taire*, tandis que les bataillons de ligne et de milice, « fournis par le nord et le midi, lorsque les troupes « alliées étaient répandues sur une grande surface du « royaume, n'en furent affectées qu'à leur retour de « France, et au fur et à mesure que leur première « tenue fut changée contre une tenue nouvelle, dont « le modèle d'origine étrangère, avait été adopté quel-« que temps auparavant ; le changement d'uniforme « ne fut complètement terminé que vers la fin de « 1817, époque à laquelle la presque totalité de l'ar-« mée (de l'infanterie surtout), était en proie à la ma-« ladie. »

M. Vleminckx répond à l'une des objections faites à la compression comme cause de l'inflammation oculaire, objection qui, d'après son propre aveu, « est de nature à exercer une certaine impression sur quelques esprits. » La voici :

« La compression du cou et de la tête, a-t-on dit, s'il était vrai qu'elle existât, donnerait lieu à des épistaxis, à des hémorrhagies cérébrales, à des vertiges, à des encéphalites, à des apoplexies, et non à des ophthalmies. »

Il avoue que ces accidens sont loin d'être rares parmi nos soldats, mais il n'en soutient pas moins que l'ophthalmie est due à la compression, et pour preuve il ajoute : 1° que cette compression n'est pas seulement nuisible aux hommes, mais que les animaux employés aux traits sans collier (les chiens), d'autres avec le collier (les chevaux) sont très-sujets à l'ophthalmie, qui entraîne souvent chez eux la perte de la vue. 2° Qu'aucun des volontaires de notre révolution n'a été atteint d'ophthalmie, quoiqu'ils aient cependant été exposés aux causes les plus propres à la produire. Les Français n'en ont pas plus souffert, lors du siége d'Anvers, malgré le temps le plus détestable et les fatigues continuelles. 3° L'infanterie est plus fréquemment atteinte d'ophthalmie que les autres armes, à cause que les fantassins demeurent en tenue toute la journée, pendant les exercices, les manœuvres, les gardes, et parce qu'ils portent un havresac qui, en retirant les épaules en arrière, fait remonter la partie antérieure du collet et augmente ainsi la compression du cou ; tandis que les cavaliers, les artilleurs, les mineurs, employés une partie de la journée aux travaux propres à leurs armes, se dépouillent alors d'une partie de leurs vêtemens, montent moins souvent la garde, portent, les uns rarement, les autres pas du tout, leur havresac, et éteignent ainsi en

grande partie la prédisposition. 4° Que les corps qui sont le plus épargnés sont ceux dont les uniformes pêchent le moins par leur étroitesse. 5° Que la maladie règne moins dans les cantonnemens que dans les camps ou les casernes; par la raison, que dans la première de ces circonstances, le soldat n'est que momentanément en tenue pour les appels, et que hors de ce temps il se met à son aise en se débarrassant de la partie de ses vêtemens qui le gène.

M. Vleminckx ne s'est pas borné de chercher à établir son système sur la compression par les faits que nous venons de faire connaître rapidement; il s'est aussi attaché à réfuter l'opinion des médecins qui attribuent la production de l'ophthalmie à un agent spécifique ou contagieux. Il reproduit ici les mêmes argumens à l'aide desquels il a, dans d'autres temps, essayé de combattre les adversaires de son opinion; quoique présentés sous des formes très-séduisantes, nous doutons qu'il parvienne à convaincre les esprits qui n'adoptent une opinion qu'après l'avoir soumise à un sévère examen. En voici le résumé :

1° L'inflammation oculaire qui règne dans notre armée n'est point une inflammation spécifique : elle présente toujours des phénomènes identiques, et, comme toute phlogose de l'œil en général, elle offre plusieurs variétés. Donc, on ne peut pas la distinguer, comme l'ont fait les contagionistes, en *ophthalmie simple* ou *sparodique*, pouvant atteindre toutes les classes de la société, et en *ophthalmie spécifique et contagieuse*, uniquement propre aux soldats et caractérisée par la purulence. Il n'existe qu'une seule et même ophthalmie, présentant divers degrés suivant l'intensité des causes qui lui donnent naissance; sur cent individus attaqués de la maladie, huit ou dix tout au plus parviennent au degré de purulence.

2° La terminaison assez fréquente de l'ophthalmie purulente par la cécité ne doit pas la faire considérer comme spécifique; car celle qui n'est pas accompagnée de purulence donne aussi quelquefois lieu à cet accident fâcheux, ce qui doit être attribué à l'état congestif plus ou moins ancien de l'organe qu'elle envahit.

3° La longue durée de l'ophthalmie ne peut pas être regardée comme un nouveau motif d'admettre sa spécificité, attendu que cette maladie n'atteint que nos soldats et ne se propage pas dans les autres classes de la société. C'est donc dans des causes qui leur sont particulières qu'il faut en rechercher l'origine.

4° La propriété que possède l'ophthalmie de se transmettre dans certaines circonstances par contagion n'est pas plus propre à établir sa nature particulière; car, de l'aveu même de la plupart des partisans de la contagion, la maladie n'est contagieuse que lorsqu'elle est parvenue au degré de purulence, et seulement par l'application directe du pus d'un œil malade sur un œil sain. Ce mode de transmission doit être très-rare, puisque les soldats sont envoyés à l'hôpital bien avant que l'opthalmie soit devenue purulente. Au surplus, il n'est pas particulier à la muqueuse oculaire, toute autre membrane muqueuse qui est le siége d'une inflammation purulente pouvant ne communiquer l'irritation par le contact de la matière morbide sur des parties saines.

5° Les femmes, les enfans des soldats, les officiers de santé, ne contractent point la maladie, bien qu'ils habitent ou fréquentent les casernes. En outre, des médecins militaires rapportent avoir traité dans les mêmes salles des soldats atteints d'ophthalmie, et d'autres qui ne l'étaient pas, sans que ceux-ci aient contracté cette affection.

6° L'ophthalmie de l'armée n'est point due à un principe délétère apporté d'Égypte, ou qui nous aurait été transmis par les armées prussienne et anglaise. Les médecins qui firent la campagne d'Égypte reconnurent que l'ophthalmie qui règne dans ces contrées, devait son origine à un grand nombre de causes locales auxquelles aucune classe de la société n'est soustraite; les Français, à leur retour d'Orient, ne communiquèrent point cette maladie, qui s'éteignit au contraire chez la plupart, par la seule influence du sol natal. D'un autre côté, les armées prussienne et anglaise, durant leur séjour chez nous n'ont pu communiquer l'ophthalmie, attendu qu'elle ne s'est pas montrée à cette époque dans notre armée, mais plus tard, à son retour de France. Les armées prussienne et anglaise ne communiquèrent point la maladie aux Français, malgré qu'elles firent cependant chez eux un séjour de quatre années.

7° Les maladies réellement contagieuses ne se bornent pas comme l'ophthalmie à une seule classe de la société; elles attaquent indistinctement toute espèce d'individu.

Telle est l'analyse concise du rapport de M. Vleminckx; les faits qui sont accumulés dans ce travail pour faire triompher le système de la compression, bien qu'ils se prêtent admirablement aux raisonnemens de l'auteur, n'en sont pas moins susceptibles d'être interprétés d'une autre manière en faveur de la contagion. C'est ce que nous allons essayer de démontrer.

Nous avons déjà vu plus haut, par les extraits que nous avons donnés des ouvrages de MM. Kluyskens, Groenendaels, Fallot et Varlez, comment ces médecins expliquent l'apparition de l'ophthalmie parmi nos troupes à l'aide d'un agent contagieux qui aurait été importé par les armées françaises à leur retour d'Égypte, ou par les armées prussienne ou anglaise lors de leur séjour dans notre pays, et leur opinion présente au moins autant de probabilité que celle qui fait dépendre l'inflammation oculaire de l'introduction de la tenue hollandaise en 1815. En Égypte, déjà connue du temps d'Hérodote comme une contrée favorable au développement des maladies des yeux, où elle est endémique et où des causes multipliées expliquent comment l'ophthalmie peut naître, on conçoit que l'on n'ait pas songé d'avoir recours à la contagion pour se rendre compte du grand nombre de personnes qui en sont affectées. Mais la coïncidence remarquable du développement de cette maladie en Europe au retour des troupes qui en avaient été affectées en Afrique.

son extrême intensité toutes les fois qu'elle règne sur des hommes réunis en masse, et sa cessation ou son peu de fréquence lorsque ces hommes se sont séparés, ne sont-ce pas là autant de circonstances qui autorisent à l'envisager comme contagieuse? Aussi n'est-ce qu'à leur retour d'Égypte que les médecins anglais ont songé à admettre cette opinion.

Quant au fait cité des soldats français qui ne communiquèrent point la maladie à leur retour dans leur pays, cette particularité tient peut-être à des circonstances qu'il ne nous est pas donné d'apprécier, comme il en est d'une foule de phénomènes qui se présentent dans les maladies contagieuses et épidémiques. Ne peut-on pas dire aussi que les marches forcées auxquelles furent assujetties les troupes françaises, qui n'étaient que rarement casernées, contribuèrent à faire disparaître parmi elles ce triste fléau? Qu'importe, au reste, que cette maladie nous soit venue d'Égypte ou qu'elle se soit développée parmi nous? L'essentiel est de connaître comment elle se transmet et se propage. « Puisqu'elle ne peut avoir existé de toute éternité, il a fallu qu'elle naquit une première fois, et ce même concours de circonstances auxquelles on a dû sa première apparition, peut se rencontrer encore, de façon à former une maladie contagieuse de toutes pièces et sur les lieux. » (Fallot et Varlez, ouv. cité, p. 113.)

Les preuves allégués par M. Vleminckx en faveur de la compression du cou et de la tête ont été plus d'une fois réfutées et nous ne pensons pas qu'il soit besoin de revenir sur ce point. Nous avouons cependant que la comparaison qu'il fait de l'uniforme de l'infanterie française et de celui des troupes belges est tout à l'avantage du premier, qui est plus conforme aux lois de l'hygiène; et, comme nous l'avons déjà dit dans une autre circonstance, nous désirons vivement que le gouvernement ordonne les changemens nécessaires pour que le soldat soit à l'aise dans sa tenue.

L'exemple tiré des animaux employés aux traits ne nous paraît pas ici d'une application directe et ne mérite guère de fixer l'attention. D'autre part, si les volontaires de la révolution ont été exempts de l'ophthalmie, on peut l'attribuer à leur vie active, à ce qu'ils étaient ordinairement cantonés et ne marchaient pas en aussi grand nombre que les troupes réglées, étaient rarement casernés, et ne portaient pas avec eux l'agent délétère propre à engendrer la maladie. On peut en dire presque autant des soldats français au siége d'Anvers : ils ne furent point en contact avec nos troupes, ils étaient logés dans les cantonnemens, continuellement au grand air et dans un état d'activité presque continuelle, circonstances auxquelles ils ont probablement dû d'en être préservés.

Dire que l'ophthalmie qui règne dans l'armée ne diffère pas d'une conjonctite ordinaire, c'est nous semble-t-il, se refuser à l'évidence. Autant vaudrait dire que dans toutes les phlegmasies, il n'existe qu'une seule et même forme d'inflammation; que les inflammations syphilitiques, dartreuses, goutteuses, etc., par exemple, sont en tout semblables, pour leur nature, à une simple inflammation produite par une cause externe. Et pour ne parler que de l'ophthalmie, il faudrait rayer alors du cadre nosologique ces diverses espèces d'ophthalmies qu'on a distingués en *scrofuleuses*, *dartreuses*, *syphilitiques*, *épidémiques*.

M. Vleminckx ne nie point que l'ophthalmie puisse se transmettre par l'application du pus d'un œil malade sur un œil sain, mais il ajoute que ce mode de propagation est très-rare, parce que les soldats sont envoyés à l'hôpital avant que la maladie ne soit parvenue au degré de purulence. Certes, s'il fallait ici nier la contagion, il faudrait aussi nier celle de la syphilis, de la peste même, etc. Nous croyons que ce n'est pas seulement l'ophthalmie parvenue au degré de purulence, qui, à la vérité doit être fort rare dans les casernes, qui contribue à la propagation de l'ophthalmie, mais bien davantage ces hommes qui, après avoir été déjà atteints de l'inflammation oculaire, conservent une irritation chronique de la conjonctive palpébrale, qui est engorgée, granulée (M. Vleminckx avoue lui-même que ces hommes sont en très-grand nombre dans l'armée), et sécrète un fluide muqueux plus ou moins abondant qui colle les bords des paupières, fluide, dont les particules répandues dans l'air des chambres où les militaires sont rassemblés, surtout pendant la nuit, constituent l'agent ophthalmique.

C'est donc par infection, ou en d'autres termes, par l'impression des miasmes élevés des yeux malades que l'ophthalmie se propage dans les régimens entassés dans les casernes peu aérées, ou au milieu d'équipages de marine loin de terre.

Cette opinion est partagée par M. Bourjot St.-Hilaire, qui a publié un article sur l'ophthalmie purulente des adultes (*Journal hebd. de méd.* N° du 2 août 1834), dans lequel il examine le question de l'ophthalmie d'Égypte et celle dite des armées, et où il n'hésite pas à déclarer que l'inflammation oculaire qui règne dans l'armée belge est de nature contagieuse. « Si, dit-il, un grand nombre d'hommes sont agglomérés ensemble sur un point, comme dans une infirmerie, un entrepont, un bagne, une caserne, un homme étant pris, peut communiquer médiatement ou immédiatement la même affection à sa chambrée tout entière et à toute la caserne, etc. »

Nous avons rapporté plusieurs faits qui prouvent que des militaires atteints d'ophthalmie de retour dans leurs foyers, n'ont pas manqué de la communiquer à leur famille; nous pourrions, s'il en était besoin, en citer une foule d'autres tout à fait semblables qui nous ont été communiqués et qui ne laissent aucun doute sur le caractère contagieux de la maladie.

Nous avons expliqué ailleurs pourquoi les femmes et les enfans des soldats qui n'habitent pas des chambres encombrées, sont exempts de l'ophthalmie. Nous avons répondu aussi à l'objection que l'on nous faisait, que personne plus que les médecins militaires n'étaient exposés à contracter la maladie, s'il était vrai qu'elle fût contagieuse. N'observe-t-on pas, avons-nous dit, que dans presque toutes les maladies contagieuses et épidémiques, le médecin est presque toujours respecté? Le contact habituel avec toute espèce de mias-

mes, le rend certainement inaccessible à bien des maux. Nous en avons eu la preuve la plus éclatante lors de l'épidémie du choléra-morbus, qui n'a atteint que très-peu de médecins, proportion gardée avec les autres professions. D'ailleurs, les médecins, de même que les officiers, ne sont pas continuellement en rapport avec les soldats, leur séjour dans les hôpitaux et les casernes, n'est que de quelques heures par jour, et ils sont souvent au grand air, circonstances qui rendent suffisamment compte pourquoi ils ne la contractent que fort rarement.

Cette opinion que nous émettons ici sur la contagion de l'ophthalmie qui règne dans l'armée belge, ressortira encore mieux de l'examen que nous allons faire du Mémoire de M. Jungken (*Mémoire sur l'ophthalmie qui règne dans l'armée belge*, *présenté à M. le général baron Évain*, *ministre directeur de la guerre*, *par le docteur Jungken*. Bruxelles 1814, in-4°.)

Ce médecin, professeur d'ophthalmologie à l'université de Berlin, s'est assuré par les recherches et les observations qu'il a faites dans plusieurs garnisons du royaume, que l'ophthalmie qui règne dans l'armée belge est la même que celle qui depuis 1813 a attaqué épidémiquement et à différentes reprises les armées prussiennes; qu'elle est identique avec celle qui est endémique en Égypte, dans tout l'Orient, dans l'Italie méridionale, dans la Calabre et en Sicile; qu'enfin c'est la même qui fit tant de ravages dans les armées française et anglaise, lors de la mémorable expédition de Napoléon en Égypte.

Cette maladie, caractérisée par le développement de la conjonctive qui, dès l'invasion, apparaît couverte de granulations, est rangée par lui dans la classe des affections de l'œil, connues sous le nom de blennorrhées (*Rust les désigne*, *pour la même raison*, *sous le nom de Blennophthalmie*). Ces granulations qui se font d'abord remarquer dans les replis de la conjonctive, à l'endroit où cette membrane passe de la paupière sur le globe de l'œil, s'étendent progressivement sur toute la surface de la conjonctive palpébrale et oculaire. Dans la période de décroissance elles disparaissent dans l'ordre inverse de leur apparition.

Les signes d'inflammation qui accompagnent l'ophthalmie ne sont que des symptômes dépendans de l'affection principale, et ce serait, suivant l'auteur, une grande erreur de croire qu'ils constituent la maladie elle-même; car, dit-il, on peut dissiper complètement l'inflammation, tandis que le germe de la maladie, seulement affaibli, persiste, pour reparaître avec une nouvelle violence à la première occasion favorable : « *Par une expérience assidue de beaucoup d'années, je me suis convaincu*, ajoute-t-il, *que cette maladie est contagieuse*, *et qu'elle se transmet d'individu à individu*, *par le transport de la matière sécrétée par des yeux malades sur des yeux sains*, *et que, sous l'influence de certaines circonstances favorables et de certaines conditions*, *elle peut devenir miasmatique et s'étendre en infectant l'atmosphère.* »

M. Jungken ne croit pas qu'il faut attribuer les différentes épidémies d'ophthalmie observées jusqu'ici sur le continent, à un principe spécifique importé d'Égypte en Europe; mais il pense que des causes semblables à celles qui la produisent dans les contrées d'Égypte et de l'Italie méridionale, ont existé chez nous et ont eu les mêmes effets. L'ophthalmie de l'armée belge est, d'après sa manière de voir, engendrée et entretenue par des causes propres à cette armée. Il signale les causes suivantes comme étant les principales *causes prédisposantes* qui s'y trouvent réunies.

1° La tenue vicieuse du soldat.

2° La difficulté avec laquelle le soldat belge apprend l'exercice, qui l'oblige à être exercé plus long-temps que les soldats des autres nations (1).

3° L'habitude où sont les militaires de déposer immédiatement après l'exercice, leurs pièces d'équipement pendant qu'ils sont en transpiration.

4° Les excès dans les boissons.

5° La mauvaise disposition des casernes, qui sont encombrées, dont les salles sont trop bases, pas assez propres et le système de ventilation mal combiné, en ce que les ventilateurs placés au niveau du planchers produisent un courant d'air continuel sur la tête du soldat couché. « Il manque une bonne surveillance militaire et médicale dans les casernes. Dans plusieurs de celles-ci, j'ai trouvé, dit-il, des militaires atteints depuis plusieurs jours d'ophthalmie ou d'autres maladies, et qu'il eût été indispensable de transporter dans les lazarets. » Les lits ne sont en outre pas assez espacés, les chevets en sont trop bas, et les soldats sont dans l'habitude de nettoyer leurs pièces d'équipement sur leurs lits et élèvent ainsi une épaisse poussière dans les salles.

6° La nuit, les soldats se couvrent la tête d'un bonnet de laine, et le matin, dès qu'ils se lèvent ils descendent dans la cour et vont se laver la figure et la tête; alternation de température qui les expose à une brusque suppression de la transpiration de la tête.

7° Les soldats se servent souvent du même essuie-mains.

8° La constitution scrofuleuse que présente quelques individus, favorise singulièrement le développement de l'ophthalmie.

9° Le refroidissement des pieds.

10° La poussière, la malpropreté, l'humidité de l'atmosphère, etc., causes auxquelles tout militaire est plus exposé que le bourgeois.

11° Le défaut de propreté en général et en particulier de la peau.

12° La trop prompte répercussion des exanthèmes, tels que la gale, les dartres, etc.

13° Un état d'irritation des yeux produit par d'autres causes.

---

(1) Le professeur de Berlin aurait dû nous dire ici pourquoi le soldat belge apprend plus difficilement l'exercice : nous n'en voyons pas trop la raison, à moins qu'il nous suppose, à nous, Belges, une moindre dose d'intelligence qu'aux autres nations. Merci.

14° Des changemens **notables** dans la température de l'atmosphère.

15° Une prédisposition interne, purement individuelle, qui ne se manifeste par aucun symptôme extérieur, qui n'est dépendante d'aucune cause externe, et qui s'observe également dans le civil et le militaire.

L'auteur fait remarquer que la prédisposition à contracter l'ophthalmie, ne naît pas sous l'influence d'une seule des causes qui viennent d'être énumérées, mais bien de la coexistence fortuite de plusieurs de ces causes. Puis il ajoute : « *La principale cause pour laquelle l'ophthalmie continue de régner dans l'armée belge, et qu'elle continue de se reproduire sans cesse; c'est que dans les rangs de cette armée il se trouve un grand nombre de soldats chez lesquels la maladie est loin d'être entièrement extirpée : elle ne fait que sommeiller. J'entends parler de ceux chez lesquels les symptômes inflammatoires se sont évanouis, mais dont la muqueuse oculaire présente toujours ses replis couverts de granulations. De tous les corps que j'ai visités, il n'en est pas un seul qui n'ait plusieurs de ces individus porteurs de granulations; quelquefois il y en a* 6 *et* 8 *par compagnie, et l'on peut élever à plusieurs mille le nombre total de l'armée entière. A la moindre fatigue, au moindre excès, la maladie reparaît et exige le renvoi de ces hommes à l'hôpital; ces rechutes sont si fréquentes, qu'à la fin les yeux se détruisent. Ces malheureux sont le véritable* FOYER *de la maladie dans l'armée belge.* »

Les principales *causes occasionelles*, qui sont de nature à se rencontrer en partie dans toute armée quelconque, mais plus spécialement dans l'armée belge, sont :

1° Le refroidissement subit au bivouac ou en descendant la garde.

2° Le transport immédiat du liquide sécrété par les yeux d'un individu à un autre.

3° Le transport médiat du miasme ophthalmique au moyen de l'air atmosphérique favorisé par l'encombrement ou la constitution atmosphérique.

4° L'écoulement gonorrhéique, par l'application de la matière à l'œil, au moyen du doigt, d'un mouchoir, etc.

Comme on vient de le voir, M. le docteur Jungken a tiré parti de toutes les opinions précédemment émises sur l'étiologie de l'ophthalmie; contagioniste par principes, il n'a fait de concession en faveur de systèmes contraires, qu'afin de ne blesser personne. Les conséquences qu'il en tire concernant les mesures hygiéniques à mettre en usage pour parvenir à l'extinction de cette affreuse calmité, sont les suivantes :

Il ne dissimule pas que pour parvenir à extirper cette épidémie on rencontrera des difficultés nombreuses et que de grands sacrifices sont nécessaires. Dans les mesures qu'il propose, il part de ce principe, que déjà les individus qui souffrent des yeux doivent être regardés comme perdus pour le service militaire, et qu'il faut s'efforcer de maintenir la santé de ceux qui sont restés à l'abri du fléau. A cette fin, il prescrit :

1° De rechercher avec une scrupuleuse attention tous les hommes qui portent des granulations sur la conjonctive et de les renvoyer dans leurs foyers. Ils recevront avant leur départ trois instructions différentes, qu'ils seront tenus de remettre à leur arrivée au bourgmestre de leur commune; savoir :

« A. Une instruction pour la famille du réformé, par laquelle on l'avertit de ne se servir d'aucun objet dont celui-ci aurait fait usage, tels que essuie-mains, mouchoirs, draps de lit, bassins, etc., afin que la maladie ne se transmette pas à ses proches.

« B. Une instruction pour le réformé lui-même, indiquant les mesures hygiéniques qu'il a à suivre et quelle est sa conduite à tenir dans le cas où la maladie s'aggraverait.

« C. Une instruction pour le bourgmestre, par laquelle on le prévient de surveiller le réformé, et de lui enjoindre de se présenter de temps en temps, tous les trois, six ou huit semaines, à la visite du médecin militaire le plus voisin, et, si le temps de son service est expiré, de la commission médicale de la province, qui, chaque fois, l'examinera avec la plus scrupuleuse attention. »

« Les pièces d'habillement qui ont été portées par un ophthalmiste ne doivent pas être données à un soldat bien portant. »

2° De faire à la tenue les modifications nécessaires pour que le soldat soit à l'aise dans toutes les parties de son uniforme.

3° De permettre au soldat de s'exercer en veste et en bonnet de police.

4° Empêcher les soldats, au retour des exercices, des parades et des marches, etc., de s'exposer immédiatement à des causes de refroidissement.

5° Dans les marches, accorder aux soldats la faculté d'ôter leur cravatte, de déboutonner leur habit, pendant la saison chaude, et en général toute liberté que comportent les circonstances.

6° Occuper les soldats hors du temps destiné au service, par des exercices gymnastiques ou l'escrime.

7° D'introduire plus d'ordre et de propreté dans les casernes. On fera cesser l'encombrement en espaçant les lits à une plus forte distance les uns des autres, en pratiquant des ventilateurs au plafond, on évitera la poussière et les grands courans d'air. En hiver les casernes seront convenablement chauffées, etc., etc.

0° D'établir une surveillance médicale très-active dans les casernes, et de charger un médecin qui y logerait, de faire deux fois le jour l'inspection des salles et de donner immédiatement des soins à tout homme qui présenterait quelque symptôme suspect.

9° D'évacuer de temps en temps les casernes, qui seront ventilées et nettoyées avec le plus grand soin.

10° De surveiller les corps-de-garde, et d'empêcher que la chaleur y soit trop forte.

11° De soumettre journellement les soldats à l'examen, afin de s'assurer qu'ils ne sont porteurs d'aucun exanthème, ni atteints de gonorrhée, et au moindre

indice de l'une de ces affections les envoyer à l'hôpital.

12° Le recrutement doit se faire avec une extrême prudence. Les individus qui ont une constitution scrofuleuse fortement prononcée ne seront pas reçus au service.

13° Dans les hôpitaux, on doit surveiller :

A ce que jamais une même salle ne renferme un nombre trop considérable d'ophthalmistes. On n'en placera que 10 à 12 dans une salle proportionnellement assez spacieuse. On évitera que les malades porteurs d'ophthalmies d'une nature différente, ne soient amalgamés avec les hommes frappés de l'ophthalmie égyptienne, parce qu'il serait à craindre qu'ils la contractassent eux-mêmes. Éviter aussi que le linge ayant servi aux ophthalmistes ne soit mêlé à d'autre linge, ou donné à d'autres individus sains. Il sera même lavé à part avec le plus grand soin.

14° Après la disparition des symptômes inflammatoires et des granulations de la conjonctive, que la vue se sera rétablie, et que le soldat n'éprouvera plus aucune douleur, il sera renvoyé sans retard dans ses foyers, et on ne lui permettra sous aucun prétexte de rejoindre son régiment.

15° Si la maladie a des réapparitions fréquentes dans un même régiment et qu'elle tende à y revêtir la forme épidémique, ce régiment sera sans délai mis en cantonnement dans des localités salubres ; on l'éparpillera et on allégera son service le plus possible.

Telles sont les mesures hygiéniques desquelles M. le docteur Jungken attend les plus heureux effets pour extirper le fléau qui désole notre armée ; ces mesures qui sont presque en tout point les mêmes que celles prescrites par la commission des recherches sur l'ophthalmie, et placées à la suite du Mémoire que nous venons de parcourir, vont en grande partie être mises en exécution dans toute l'armée.

Nous désirons vivement pour le bien des familles et des citoyens appelés à la défense de la patrie qu'elles soient couronnées d'un plein succès. Le temps et l'expérience nous apprendront jusqu'à quel point les opinions émises étaient fondées. Mais quelque soit le résultat de ces mesures, il sera toujours difficile de prononcer entre la compression et la contagion, attendu que les prescriptions hygiéniques tendent à la fois à soustraire les soldats à l'action de causes signalées par l'une et l'autre de ces opinons.

L'examen attentif du Mémoire de M. Jungken, prouve que ce médecin considère l'ophthalmie comme étant de nature contagieuse et se propageant par le transport médiat et immédiat de l'agent ophthalmique, et en cela son opinion diffère peu de celle des médecins belges qui ont soutenu l'opinion de la contagion. Elle en diffère en ce que le professeur de Berlin accorde une plus grande part à une foule de causes accessoires qui sont de nature à se rencontrer dans toute armée quelconque, et en ce qu'il partage le sentiment des partisans de la compression par la tenue militaire, sans toutefois reconnaître qu'elle puisse produire à elle seule la maladie. Toutes les précautions qu'il recommande, tant dans les casernes que dans les hôpitaux, et même lorsque les militaires sont renvoyés dans leurs foyers, dénotent combien il craint la contagion favorisée par l'encombrement et beaucoup d'autres causes.

Maintenant que nous venons de passer en revue toutes les opinions émises sur l'ophthalmie de l'armée, et de faire en quelque sorte l'histoire des travaux qui ont été publiés à cette occasion, que doit-on conclure de tous les faits et explications contradictoires qui viennent d'être exposés ? Quant à nous, nous croyons devoir en tirer les propositions suivantes :

1° L'ophthalmie de l'armée est contagieuse.

2° Sa proposition est favorisée par l'encombrement, la mauvaise disposition des casernes et une foule d'autres causes.

3° Le foyer de la contagion existe parmi les hommes porteurs de ces granulations de la conjonctive signalés par le docteur Jungken, et chez lesquels les symptômes inflammatoires seuls ayant disparu, le mal ne fait, comme il le dit, que sommeiller.

4° La compression du cou et de la tête par la tenue du soldat peut, ainsi qu'une foule d'autres causes, contribuer au développement de l'ophthalmie ; mais elle n'est point la cause principale de la maladie. En faisant disparaître cette cause, en donnant à nos troupes un uniforme plus commode, on remplira une indication hygiénique utile à laquelle on aurait dû penser depuis long-temps.

Nous ne toucherons pas ce qui concerne la symptomatologie et le traitement curatif de l'ophthalmie de l'armée ; nous ne pourrious rien ajouter à ce qui en a été dit dans l'article précédent.

J.-R. Marinus, D. M.

Desgenettes. *Histoire médicale de l'armée d'Orient.* Paris, 1802, in-8°.

Mongiardini (G.-A.). *Osservazioni sopra un' ottalmia epidemica.* Nelle Memorie della Società medica di Emulazione di Genova, t. 1, secondo quadrimestre. Gênes, 1802, in-8°, p. 1.

Edmonstone (Arthur). *An account of an ophthalmia which appeared in the 20 Regiment of Argileshire fencibles, in the monts of february, march, and april,* 1802 ; *with some observations on the Egyptian ophthalmia.* Londres, 1802, in-8°. — *A treatise on the variety and consequences of ophthalmia : with a preliminary inquiry into its contagious nature.* Édimbourg, 1806, in-8°.

Power (George). *An attempt to investigate the cause of the Egyptian ophthalmia ; with observations on its nature and different modes of cure.* Londres, 1803, in-8°.

Larrey (D.-J.). *Relation chirurgicale de l'expédition de l'armée d'Orient en Égypte et en Syrie.* Paris, 1804, in-8°.

Dervez (C.-A.). *Essai sur l'ophthalmie d'Égypte.* Strasbourg, 1804, in-8°.

Penada (Jacopo). *Delle osservazioni medico-metereologiche intorno alle costituzioni epidemiche di Padova, quinquinnio quarto dall' anno* 1801 *fino all'* 1805. Padoue, 1806, in-8°.

Rubini (P.). *Storia dell' ottalmia, che a regnato epidemica in Parma, dal mese di febbrajo sino all' aprile del* 1806, *e pensieri sulla stessa..* — Colla (L.). *Riflessioni sull' ottalmia*

descritta in questa storia. Nel Giornale della Società Medico-chirurgica di Parma. Vol. I, 1806, p. 93.

ASSALINI (P.). *Observations sur la peste, le flux dysentérique, l'ophthalmie d'Égypte, et les moyens de s'en préserver*, etc. Paris, an IX, in-8°, 2e éd. 1805, in-8°.

FRANK (L.). *Collection d'opuscules de médecine pratique* (*Observations sur la peste, le flux dysentérique et l'ophthalmie d'Égypte*). Paris, 1805, in-8°. Édit. Lat. Vienne, 1820, in-8°.

REID. *An essay on ophthalmia containing a history of that disease as it appeared in the 1 battalion of the 89 regiment, with some observations on its causes and symptoms. also the medical treatment*. Portsea, 1806, in-8°.

WETCH (J.). *An account on the ophthalmy, which as appeared in England since the return of the british-army from Egypt*. Édimbourg, 1807, in-8°.

FARREL. *Observations on ophthalmia and its consequences*. Londres, 1811, in-8°.

PATRICK MACGREGOR. *In Transactions of a society for the improvement of medical and chirurgical knowledge*, t. III, Londres, 1812, in-8°. — Extr. dans la Bibliothèque Britannique, t. XXX.

ROUX (Ph.). *Relation d'un voyage fait à Londres en 1814, ou Parallèle de la chirurgie anglaise avec la chirurgie française*. Paris, 1815, in-8°, p...

ADAMS (W.). *Official papers relative to operations for the cure of cataract and Egyptian ophthalmia*. Londres, 1814, in-8°.

HELLING. *Beobachtung über die im letzen Feldzuge 1813 und 1814 bei den preussischen Soldaten gleichsam epidemish gewordenen Angenentzündung*. Berlin, 1815, in-8°.

WEINHOLD (C.-A.). *Ueber eine heftige der aegyptischen Ophthalmie ähnliche epidemische Augenkrankheit, beobachtet im k. preuss. vierten Reserve-Regiment*. Dresde, 1815, in-8°.

HELLING. *Ueber d. Augenkrankheit d. preuss. Soldaten — als Berichtigung der von Weinhold denselben Gegenstand betreffend. herausgegeben Schrift*. Berlin, 1816, in-8°.

VASANI (J.). *Storia dell' ottalmia contagiosa d'Egitto, e sulla sua propagazione in Italia*. 1816, in-8°.

FISCHER (Chr.-Traug.), præs. J.-F. MECKEL. *Diss. de blepharo et ophthalmo-blennorrhœa, nomine ophthalmiæ Aegyptiacæ nota*. Halle, 1816, in-8°.

BALTZ (Theod.-Fr.). *Die Augenentzündung unter den Truppen in den Kriegsjahren 1813-1815, oder die ophthalmia catarrhalis bellica nosologisch therapeutisch abgehandelt*. Berlin, 1816, in-8°.

LEHMANN (Ferd.). *Wahrnehmungen bei Behandlung der Augenentzündung in Feldzuge 1815*. Leipzig, 1816, in-8°.

WARDROP (James). *In* Medico-chirurgical transactions, etc., t. IV.

GUNTER. *In* Himly's Bibliothek für Ophthalmologie, t. I, in-8°.

HUFELAND. *Ueber die Ursache der Kriegs ophthalmie*. *In* Hufeland's Journal der pract. Heilkunde, 1816, Septemb., p. 109.

CIMBA. *Discorsi ed osservazioni pratiche*, p. I. Gênes, 1816, in-8°, p. 50.

VASANI (F.). *Storia dell' ottalmia contagiosa dello spedale d'Ancona*. Vérone, 1816, in-8°.

OMODEI (Annibale). *Cenni sull' ottalmia contagiosa d'Egitto, e sulla sua propagazione in Italia*. Milan, 1816, in-8°.

KRANZ. *Bemerkungen über den Gang der Krankheiten welche in der k. preuss. Armee vom Ausbruche de Krieges im Jahr 1812 an bis zu Ende d. Waffenstillstandes* (Aug.) *1813 geherrscht haben*. *In* Rust's Magazin, 1817, t. II, p. 45.

BÜTTNER *Geschichtlich. Darstellung der Augenentzündungs-Epidemie welche seit d. Frühjahre 1813 bis jetzt in der k. preussis. Armee herrschte*. *In* Rust's Magazin, 1817, t. II, p. 161.

ADAMS (W.). *A Letter to the director of Greenwich hospital for the extermination of the Egyptian ophthalmia*. Londres, 1817, in-8°.

WETCH (J.). *Observations relating to the treatment by sir William Adams of the ophthalmia cases of the Army*. Londres, 1818, in-8°.

LIGHT (Henry). *Travels in Egypt, Nubia*, etc., *in the year* 1816. Londres, 1818, in-8°.

ASSALINI. Dans son *Manuale di chirurgica*, etc. Naples, 1819, in-8°.

LAVERINI. *Dans le* Journal général de Médecine, t. XLII.

KLUYSKENS (Z.-F.). *Dissertation sur l'ophthalmie contagieuse qui règne dans quelques bataillons de l'armée des Pays-Bas*. Gand, 1819, in-8°.

MAAS (G.-H.). *Diss. de blepharophthalmo-blennorrhœa, ann. 1816-1819 milites inter borussicos Berolini urbe epidem. grassata*. Rostock, 1819, in-4°.

TUCKERMANN (C.-H.-A.-G.). *Diss. sistens ophthalmiam temporibus recentioribus frequentissime in exercitibus observatam*. Gottingue, 1819, in-8°.

ADAMS (W.). *Ueber die Ægyptische Ophthalmie, ein Sendschreiben an C.-F. Graefe*. *In* Graefe's und Walther's Journal der Chirurgie, 1820, t. I, p. 170.

RUST (J.-Nep.). *Die Ægyptische Augenentzündung unter d. k. preuss. Besatzung in Mainz*. Berlin, 1820, in-8°.

WETCH. *Practical treatise on the diseases of the eye*. Londres, 1820, in-8°.

PONTA (Alex.). *De ophthalmitide inter milites exercitûs Belgici grassante*. Utrecht, 1820, in-8°.

WALTHER (Phil.). *Die contagiöse Augenentzündung am Niederrhein, besonders in d. Arbeitsanstalt in Brauweiler in ihren Zusammenhange mit d. ægyptischen Ophthalmie*. *In* Graefe's und Walther's Journal der Chirurgie, 1821, t. II, p. 36-165.

WERRES (C.-Ant.). *Erstes Schutzmittel und Speficum gegen die Contagiöse Augenentzündung am Niederrhein*, etc. Cologne, 1821, in-8°.

JAGER. *Erfolgreiche Behandlung der Contagiösen Ophthalmie*. *In* Harless, Reinisches Jahrbuch, t. IX, p. 131-136.

HEISINGER. *Beiträge zur Geschichte epidemischen Augenentzündung*. *In* Rust's Magazin, 1821, t. IX, p. 115.

BÜTTNER. *Berichtigung d. Verbreitung d. Contagiösen Augenentzündung in Holland betreff*. Ibid., p. 362.

MÜLLER (J.-B.). *Erfahrungssätze über die contagiöse ægyptische Augenentzündung, gesammelt am Krankenbette*. Mayence, 1821, in-8°.

GÖRCKE (J.). *Umlaufsschreiben, die Entlassung d. mit. Contagiösen Augenentzündung behaftet gewesenen Soldaten betreff*. *In* Rust's Magazin, t. XI, p. 169.

GRAEFE (C.-F.). *Gebrauch d. weissen Præcipitats gegen contagiose Ophthalmie*. *In* Graefe's und Walther's Journal, etc., t. III, p. 105. — Derselbe, *über die Filaria papillosa, als Grund der Ægyptischen Augenübels*. Ibid., p. 110.

KUTSCHOVSKY. *Geschichte der epidemischen Augenentzündung in Polen*. *In* Graefe's und Walther's Journal, etc., 1822, t. III, p. 231-251.

Actenstüke über die contagiöse Augenentzündung auf Veranlassung d. Ministeriums d. geistl. Unterrichts une medical-Angelegenheiten herausgegeb. 1 ste Sammlung. Berlin, 1822.

Verfügung d. Contagiöse Augenentzündung betreff. v. preuss. Ministerium, etc. *In* Rust's Magazin, etc., 1823, t. XIV, p. 388.

LEUW (J.-H.). *Ueber die ietzt herrschende Contagiöse ægyptische Augenkrankheit.* Essen, 1823.

VANSEVENDONCK (M.). *Specimen politico-medicum, ætiologiam, prophylaxinque ophthalmitidis in Belgarum exercitu jam dudum grassatæ.* Louvain, 1823.

MÜLLER (J.-B.). *Die neusten Resultate über das Vorkommen und die Behandlung einer ansteckenden Augenkrankheit unter den Bewohnern des Niederrheins.* Leipzig, 1823, in-8°.

BREHME (M.-L.). *Diss. de ophthalmo-blennorrhœa.* Halle, 1823.

RADIUS. *Ueber die Sogenannte ægyptische Augenentzündung und deren jetzige Behandlung in England. In* Graefe's und Walther's Journal, 1823, t. v.

KRIEBEL (Geo.). *Ein Beitrag zur Naturgeschichte der contagiösen Augenentzündung. In* Rust's Magazin, 1823, t. XIV, p. 27.

GRAEFE (C.-Ferd.). *Die epidemisch-contagiöse Augenblennorrhoe Ægyptens in den Europäischen Befreiungsheeren, ihre Entstehung, Erkenntniss, Vorbeugung und Heilart, während d. Feldzüge 1813, 1814 und 1815 beobachtet.* Berlin, 1823, in-fol., 4 pl.

BALTZ (Theod.-Fried.). *Ueber die Entstehung, Beschaffenheit, und zweckmässigste Behandlung der Augenentzündung welche seit mehreren Jahren unter den Soldaten einiger Europäischen Armeen geherrscht hat. eine gekrönte Preisschrift.* Utrecht, 1824, in-8°.

SENTIN. *Considérations sur l'ophthalmie des Pays-Bas*, 1824.

BIRD (Fried.). *Beobachtungen über die epidemische Augenentzündung in Kriegsjahre* 1815. Halle, 1824.

PAOLI (Ludovic.). *Osservazioni sull' ottalmia che hanno sofferto i militari di Livorno.* Livourne, 1824, in-8°.

RADZIWONSKI (J.). *Diss. inaug. medica de ophthalmia catarrhali epidemia inter milites grassante.* Vienne, 1824, in-8°, (En allemand).

MÜLLER (J.-B.). *Beiträge zur Würdigung contagiöser Augenentzündung. In* Rust's Magazin, 1824, t. XVI, p. 445.

BACKHAUS (C.-G.). *Analecta ad ophthalmiam ægyptiacam anno* 1818 *inter aliquam exercitûs Borussici partem desevientem.* Berlin, 1824.

ROSAS (Ant.). *Breve saggio sull' ottalmia che negli anni* 1822-1823 *regnò nell' I. R. Regimento italiano n.* 13, *d'infanteria Barone de Wimpffen* Venise, 1824, in-8°. — *Actenmässige Darstellung der in den Jahren* 1822-1823 *im k. k. infanterie-Regiment Baron Wimmpffen, n.* 13, *zu Klagenfurt hersschend gewesenen Augenkrankheit. In* Medicinische Jahrbücher des k. k. OEsterreischichen Staates, etc., neue folge, 1825, t. II et III.

VLEMINCK et VAN MONS. *Essai sur l'ophthalmie de l'armée des Pays-Bas.* Bruxelles, 1825, in-8°.

BUZZI (Gaetano). *Ragionamento sull' ottalmia pustolarcontagiosa.* Prato, 1825, in-8°.

QUADRI (G.-B.). *Annotazioni pratiche sulle malattie degli occhi*, t. 3. Naples, 1826, in-4°.

KIRCKHOFF (Jos.-Rom.-Louis de). *Mémoire sur l'ophthalmie observée à l'armée des Pays-Bas. Dans le* Journal complém. des Sc. méd., t. XXI, p. 140, 1825. — *Réflexions critiques à l'occasion du Mémoire de M. de Kirckhoff sur l'ophthalmie observée à l'armée des Pays-Bas, par Vleminckx.* Ibid., t. XXII, p. 181.

GROENENDAELS (J.-B.). *Examen des opinions sur l'ophthalmie des armées.* Anvers, 1825, in-8°.

WOLFF. *Ueber die Ætiologie der contagiösen Augenentzündung. In* Rust's Magazin, t. XVIII, p. 274.

WERNEKE. *Ueber Vorbeugung gegen Ansteckende Augenblennorrhöe. In* Graefe's und Walther's Journal 1826, t. VIII, p. 425-468.

WERRES (C.-Ant.). *Rückblick auf die Contagiöse Augenentzündung am Niederrhein.* Cologne, 1826, in-8°.

BRERA (Valeriano-Luigi). *Annotazioni cliniche sull' ottalmia contagiosa dei soldati estese nel febbrajo dell' anno* 1823, *per servire*, etc. *In* Prospetto dei risultamenti ottenuti nel a clinica... di Padova, etc., nell' anno 1824-25. Padoue, 1826, in-8°, p. 155-282.

DE COURTRAY. *Coup d'œil sur l'ophthalmie qui attaque particulièrement les militaires de notre armée.* Gand, 1827, in-8°.

MARINUS. *Recherches sur l'ophthalmie qui règne dans l'armée des Pays-Bas..* Bruxelles, 1827, in-8°.

EBLE (Burck.). *Ueber den Bau und die Krankheiten der Bindehaut, mit besonderen Bezuge ouf die Contagiöse Augenentzündung.* Vienne, 1828.

FALLOT (L.) et VARLEZ (L.-J.). *Recherches sur les causes de l'ophthalmie qui règne dans quelques garnisons de l'armée des Pays-Bas, et sur les moyens d'y remédier.* Bruxelles et Paris, 1829, in-8°.

MIDAVAINE. *Diss. de ophthalmiâ militari.* Leodii, 1830.

VANHONSEBROUCK. *Des causes de l'ophthalmie de l'armée.* Anvers, 1834, in-8°.

JUNGKEN. *Mémoire sur l'ophthalmie qui règne dans l'armée belge.* Bruxelles, 1834, in-4°. DEZ.

BLENNOPHTALMIE GONORRHÉIQUE (*Ophthalmie blennorrhagique.*) — Cette forme de blennophthalmie, après une description aussi détaillée de l'ophthalmie d'Égypte, ne devra pas nous occuper long-temps.

Quant aux symptômes, il serait difficile de les distinguer de la blennophthalmie précédente : même chémosis, même écoulement purulent, même désorganisation de l'œil dans les cas graves, promptitude à peu près égale, ou peut-être plus grande dans le développement des accidens. Est-il vrai, comme l'assurent quelques auteurs, que la conjonctive soit moins rouge que dans l'ophthalmie d'Égypte, et que l'inflammation envahisse ici toute la conjonctive à la fois, tandis que dans celle-là les paupières seraient d'abord affectées? On peut dire cependant, pour les distinguer, qu'en général il n'y a qu'un œil de malade dans l'ophthalmie blennorrhagique, surtout lorsque la maladie se développe par inoculation. Les femmes y sont aussi beaucoup moins sujettes que les hommes. Beer a décrit un genre de blennorrhagie chronique de l'œil. Benedict l'a aussi rencontrée : c'était chez des hommes épuisés par l'abus des plaisirs de Vénus et des antisyphilitiques.

Le pronostic en est fort grave en général, quoique, suivant Benedict, il puisse arriver notamment lorsqu'elle est transmise par inoculation, que la blennophthalmie soit légère et bornée aux paupières. Le pronostic sera donc meilleur si elle n'est pas métastatique, et dépendra d'ailleurs de l'étendue de la maladie, ainsi que de l'époque où les secours de l'art seront invoqués.

On a admis pour la production de la blennophthalmie gonorrhéique trois modes :

Inoculation directe avec la matière de l'écoulement urétral porté sur l'œil.

Métastase de ce dernier écoulement sur les yeux. Irritation et inflammation des yeux chez un affecté de gonorrhée sans inoculation ni métastase.

Le premier mode de développement de la maladie est prouvé par des exemples incontestables. 1° Un malade, pris de gonorrhée fit sauter involontairement dans son œil une goutte de l'écoulement urétral. Cet œil seul fut attaqué d'ophthalmie blennorrhagique. (Mackensie, *Traité des malad. des yeux*, p. 366.)

2° Deux frères, dont l'un était affecté de gonorrhée, couchaient dans la même chambre, tous deux furent pris de gonorrhée de l'œil. Le second se servait habituellement de la même serviette, et nettoyait sa face avec le même mouchoir que son frère.

3° Astruc cite l'exemple d'un jeune homme qui avait l'habitude de laver ses yeux avec son urine chaude. Ayant contracté une blennorrhagie, il continua son habitude, et fut pris de blennorrhagie de l'œil. Benedict a vu plusieurs exemples semblables.

4° Un jeune homme qui se servait de la même éponge qu'un de ses amis affecté d'écoulement urétral, éprouva une grave ophthalmie qui lui fit perdre un œil.

Saint-Yves paraît être le premier qui ait admis le transport de la gonorrhée sur l'œil par métastase. Il établit que dans beaucoup de cas qu'il a vus, l'ophthalmie débuta deux jours après le commencement de la gonorrhée, mais lorsque ce dernier écoulement avait cessé tout à coup.

Les causes de la suppression de la gonorrhée auxquelles on a attribué la naissance de l'ophthalmie blennorrhagique métastatique, sont l'exposition au froid, les violens efforts du corps, l'abus des liqueurs spiritueuses, les injections astringentes dans l'urètre, l'usage intérieur des baumes qui agissent sur les organes génito-urinaires, des cantharides, la constriction du pénis pour empêcher l'issue du fluide de la gonorrhée (Benedict).

Un capitaine reçut l'ordre de monter la garde dans le mois de janvier. Il faisait très-froid, et il avait contracté une gonorrhée; forcé de rester long-temps exposé, pendant la nuit, à l'action de l'air, il éprouva vers minuit la plus violente douleur dans les deux yeux : un écoulement abondant y fut sécrété. Les yeux furent perdus. On peut admettre comme possible cette espèce de métastase de l'écoulement blennorrhagique de l'urètre sur l'œil, sans inoculation directe, quand on réfléchit que souvent, pendant la durée de cet écoulement, et notamment lorsqu'il a brusquement disparu ou diminué de quantité, les testicules, l'articulation du genou ou du pied, sont le siége d'une tuméfaction inflammatoire plus ou moins considérable. Mais comme dans ces cas ce n'est pas le fluide de la gonorrhée qui s'est porté sur l'organe malade, ou que du moins ce transport ne peut être prouvé directement quoique l'écoulement urétral ait diminué, il faut entendre ici le mot de métastase comme l'énoncé du fait de l'inflammation succédanée, mais non pas comme l'explication de ce fait. Quant à la troisième espèce de gonorrhée de l'œil, qui aurait lieu sans inoculation ou métastase de l'écoulement urétral, mais qui cependant aurait succédé à cet écoulement, elle ne se distingue pas par des symptômes locaux autres que la coïncidence de la blennophthalmie sans diminution de l'écoulement; elle exige cependant quelques précautions particulières, ainsi que nous le dirons plus bas.

Le traitement de la blennophthalmie gonorrhéique ne différerait presque en rien de celui de la blennophthalmie d'Égypte, si l'on n'avait pas recommandé l'introduction dans l'urètre d'une bougie pour rappeler la gonorrhée. D'abord il est évident que cette indication ne peut exister que dans le cas où l'écoulement urétral aurait diminué ou disparu, c'est-à-dire lorsque la gonorrhée de l'œil est métastatique, et non par inoculation. On est effectivement parvenu quelquefois à diminuer l'ophthalmie en augmentant l'irritation de l'urètre, et c'est le conseil que donnent Beer et Richter. Tantôt c'est en portant dans le canal la bougie imprégnée du fluide gonorrhéique d'un autre individu, ou de l'œil malade, tantôt, suivant Mackensie, par le seul fait de la présence de la bougie, qu'on est parvenu à déterminer l'écoulement de l'urètre : mais il ne faut pas se dissimuler que la rapidité avec laquelle marche la blennorhée de l'œil, ce l'imminence de sa désorganisation par les progrès de cette maladie, devrait faire considérer comme coupable de négligence le chirurgien qui compterait sur l'efficacité de ce moyen, et qui en attendrait l'effet sans avoir recours au traitement énergique que nous avons conseillé précédemment.

Quelquefois aussi on a préalablement chargé la bougie de précipité rouge de mercure ou d'une solution de sublimé corrosif ou de pierre infernale. Après quelques heures de séjour de ce corps étranger dans l'urètre, on a vu la douleur, la tuméfaction, l'écoulement abondant du canal de l'urètre, se développer, et la blennorrhée de l'œil diminuer. On a conseillé aussi, et mis en usage utilement, les injections chaudes dans l'urètre, les bains, les fomentations chaudes avec la pulpe de ciguë et de jusquiame appliquées sur le périnée, les ventouses sèches à la même région, les bains de vapeur, les lavemens émolliens.

Nous savons qu'il est une blennorrhée de l'œil qui peut se développer chez un individu pris de blennorrhagie, sans que celle-ci ait diminué. Il n'est pas question alors de rappeler; mais comme il est à craindre que, l'inflammation vive et l'écoulement abondant de la conjonctive, la gonorrhée de l'urètre ne diminue non sans dommage pour l'œil, il sera prudent d'entretenir la blennorrhagie à l'aide d'injections émollientes chaudes ou légèrement excitantes.

Indépendamment d'un traitement antiphlogistique énergique, bien que mesuré sur les forces et la constitution du malade, Benedict recommande à l'intérieur l'usage des sédatifs. Il prescrit un grain de calomen uni à un demi ou à un tiers de grain d'opium, administré toutes les trois heures.

Quant aux applications à faire sur l'œil malade, il fait remarquer qu'autrefois on avait l'habitude d'user de cataplasmes de mie de pain ou de farine avec le lait et le safran, mais que le temps où les topiques

émolliens peuvent convenir est fort court, et qu'en général ils sont nuisibles. Il vante surtout l'emploi de l'instillation entre les paupières de mucilage laudanisé. Lorsque l'inflammation de la conjonctive a presque disparu, il donne la préférence à la solution de pierre divine, et à l'application de sachets aromatiques. A l'aide de ces moyens, la blennophthalmie disparaît bientôt ; mais il reste une faiblesse des yeux qui doit engager le malade à faire un long usage de visières vertes et s'abstenir de tout exercice de la vue prolongé, ou fait soit au crépuscule, soit à une lumière trop vive : le traitement du staphylôme de l'iris ou de ses adhérences à la cornée n'appartient pas à cet article.

BEER (G.-Jos.). *Programm bei Eröffnug. Sinees Lehrcursus.* Vienne, 1799, in-4°.

HORN. *Bemerkungen über den Augentripper. In* Horn's N. Archiv., etc., t. VII, p. 109.

SPANGENBERG (G.-A.). *Von Indicationen bei die Ophthalmia gonorrhoica. In* Honr's N. Archiv., 1812, t. XVII, p. 270.

BOEHME (E.-M.) *Diss. de ophthalmiâ syphiliticâ.* Berlin, 1821, in-8°.

WETZLER. *Syphilitisch-gonorrhoische Augenentzündung von hefligerer Art ; mischt venerische blepharoblennorrhoe. In* Barless, neue Jahrbucher, etc., 1826, t. XII, p. 107-116.

HENNEN. *On ophthalmia blennorrhoica. In* London medical Gazette, mars, 1828.

BENEDICT. *Commentatio ophthalmiotrica de blennorrhϾ oculi syphiliticæ sanatione.* Breslau, 1815, in-4°.

DUPUYTREN. *Sur le traitement des ophthalmies blennorrhagiques.* Journ. de chim. méd., 1829.

LUSARDI. *Observation sur une ophthalmie blennorrhagique.* Dans le *Journ. univ. des sc. méd.*, t. XLVII, p. 114.

EISSEN (Ed.). *Du traitement de l'ophthalmie blennorrhagique.* Arch gén. de méd., sept. 1829.

GASSAUD (Prosp.). *Observations sur l'ophthalmie vénérienne, tendant à demontrer l'insuffisance du traitement antiphlogistique dans les maladies syphilitiques.* Nouvelle biblioth. médicale, 1829, t. II, p. 29-39.

FISCHER (J.-Nepomuk). *Klinischer Unterricht in der Augenheilkunde.* Prague. 1832, in-8°, fig. *passim.* DEZ.

Pour celui qui voit dans les espèces de blennophthalmies que nous venons de décrire autant de maladies diverses, il reste après leur exposé bien des points obscurs. Convaincu que l'ophthalmie d'Égypte, l'ophthalmie blennorrhagique, sont des affections à part, qui tiennent à des causes spécifiques, il rejettera tout rapprochement, soit entre elles, soit avec toute autre blennopthalmie. Si l'ophthalmie catarrhale ordinaire devient contagieuse à un certain degré d'intensité ou à certaine période, et que les faits soient là pour le prouver, il répudiera le témoignage de ces faits comme mal observés, et demandera si l'on était bien sûr que les individus entre lesquels la contagion s'est exercée n'eussent pas une blennorrhagie urétrale, ou s'ils n'avaient pas communiqué avec quelque vétérans de l'armée d'Égypte autrefois infecté. Une ophthalmie purulente et contagieuse ne pourra se déclarer en Belgique, ou ailleurs en Europe, sans qu'il lui faille rattacher cette épidémie aux blennorrhées contagieuses qu'on a vues régner en Angleterre, après le retour en ce pays des troupes qui avaient servi en Afrique. Il sera dans un grand embarras si on lui démontre, avec MM. Fallot et Varlez, que cette origine est impossible à admettre pour l'ophthalmie des Pays-Bas; qu'elle ne convient pas non plus à la blennophthalmie contagieuse, qui aveugle des équipages entiers de marins, partis sains de terre, mais qui trouvent sous la ligne, dans certaines conditions atmosphériques, difficiles peut-être à signaler, et dans le nombre des individus entassés à bord, les causes du développement et de la propagation de l'épidémie cruelle qui les a frappés. C'est pour le même médecin que sont faites les questions de savoir si l'ophthalmie d'Égypte ne serait pas le produit de l'inoculation du virus blennorrhagique ; comme si l'Égypte n'offrait pas réunies toutes les conditions favorables à la naissance d'une ophthalmie catarrhale violente, ou cette autre assertion, que telle ophthalmie virulente, développée à bord, n'était pas contagieuse, bien que tous les marins en aient été malades, puisque des personnes qui ont communiqué avec le vaisseau n'en ont point été atteintes ; comme si la blennophthalmie contagieuse se communiquait dans toutes les circonstances et chez tous les individus.

On éprouve moins de difficulté à expliquer et à concilier des faits qui paraissent contradictoires, en admettant qu'il n'y a de différences entre les blennophthalmies que l'intensité, l'étendue, la cause qui les a produites ; l'âge, la constitution, apportent nécessairement aussi des différences qu'ils est important de reconnaître. Dès-lors les blennophthalmies ne forment qu'une seule et même maladie susceptible de certaines modifications, qui n'en changent pas la nature. En général, elle naît sous l'influence de causes tirées de l'atmosphère, de la chaleur du climat, de l'humidité, du froid, en un mot, elle est catarrhale. Toutefois une cause à laquelle on conservera, si l'on y tient, la qualification de spécifique, et douée à un haut degré de la propriété de donner une inflammation purulente de la conjonctive, c'est l'application sur cette membrane du fluide de la gonorrhée. Néanmoins plusieurs motifs diminuent la valeur de la spécificité de cette cause : 1° la communication de l'ophthalmie purulente par le contact du fluide de la conjonctive dans les autres espèces de blennophthalmie ; 2° le développement de l'ophthalmie blennorrhagique chez l'individu affecté de gonorrhée, par métastase ou par sympathie, si l'écoulement urétral n'a pas sensiblement diminué ; 3° la leucorrhée, jusqu'ici distinguée de la gonorrhée, produit ordinairement la blennophthalmie des nouveau-nés.

La blennophthalmie est de sa nature contagieuse ; mais il faut peut-être pour sa propagation une certaine intensité de l'inflammation, et des circonstances individuelles ou locales mal définies, qui la favorisent. Celle d'Égypte, si aiguë, si violente, est de prime abord contagieuse ; il en est de même de l'ophthalmie

blennorrhagique, toute action spécifique à part. Cependant, dans certains cas, l'inoculation directe a échoué; de plus le nombre des ophthalmies blennorrhagiques est bien petit en comparaison de celui des gonorrhées, même chez les gens négligens, nombreux dans la basse classe. La blennophthalmie catarrhale d'Europe n'est point ordinairement contagieuse dans son premier degré; mais que la malpropreté, et surtout l'encombrement de salles peu aérées, activent la maladie, et la contagion s'opérera; elle cessera, il est vrai, si on fait cesser l'encombrement, mais cela ne prouvera pas qu'elle n'ait pas été contagieuse. La blennorrhée oculaire des enfans nouveau-nés ne formera plus une maladie particulière, et propre à cet âge : seulement les nouveau-nés, à cause de la délicatesse de leurs yeux, de leur disposition aux congestions vers la tête, du contact fréquent des paupières avec la matière leucorcorrhéique ou gonnorrhéique, seront particulièrement appelés à contracter la blennophthalmie. Si elle est souvent moins grave que l'ophthalmie d'Égypte et que la blennorrhagique, c'est qu'elle est le plus souvent due à l'impression de l'air froid, et qu'alors elle est simplement catarrhale par l'influence d'une seule cause, ou qu'elle vient de la leucorrhée plutôt encore que de la gonorrhée, c'est-à-dire d'un fluide moins âcre et moins irritant; que si au contraire elle est aussi violente que l'ophthalmie gonorrhéique, cela tiendra ou à ce qu'elle est réellement due à la gonorrhée de la mère, ou que la mauvaise constitution de l'enfant, l'encombrement des salles dans lesquelles il est renfermé, ont donné à la blennophthalmie une activité de destruction qu'on observe aussi dans les autres blennophthalmies sous l'influence des mêmes causes. L'exemple d'un fluide mucoso-purulent fourni par une membrane muqueuse, et dont les qualités varient suivant les circonstances, au point d'être alternativement innocent, ou au contraire propre à la contagion, est loin d'être nouveau. Sans invoquer l'action des catarrhes intestinaux, dont la contagion a pu paraître contestable, comme dans la dysenterie, etc., n'est-ce pas de cette manière qu'on peut concevoir les variétés sans nombre observées dans la nocuité du fluide de la blennorrhagie? Il suffit d'indiquer cet exemple pour montrer combien d'anomalies on pourrait concevoir dans la propagation des catarrhes purulens, en généralisant ces faits. Mais nous avons déjà peut-être donné trop d'étendue à cet article; nous avons voulu seulement livrer ces aperçus sur les blennophthalmies à l'attention et aux méditations du lecteur.

S. Laugier.

BLENNORRHAGIE. Blennorrhée; de βλεννα, phlegme, morve, mucosité; et de ῥέω, je coule : à proprement parler, écoulement muqueux. On l'appelle aussi gonorrhée, arsure, uréthrite, urèthro-vaginite, chaudepissse, etc. — Ce mot, qui signifie écoulement de mucosités, sans indiquer d'ailleurs la cause ni le siège particulier du mal, pourrait aussi bien convenir à toutes les sécrétions morbides des membranes muqueuses en général, qu'elles soient affectées ou non de phlegmasies; mais il est spécialement consacré aujourd'hui, d'après Swediaur, à désigner les écoulemens plus ou moins inflammatoires du canal de l'urètre, ou du gland et du prépuce chez l'homme, et du vagin, et quelquefois de l'urètre chez les femmes. Quoiqu'on ait souvent compris sous cette dénomination les flux muqueux des fosses nasales, des oreilles, et de l'anus, quelle qu'en soit du reste la cause première, ces diverses affections sont pourtant plus connues sous le nom générique d'écoulement, auquel on ajoute une ou plusieurs épithètes propres à en faire connaître le siége et l'origine. Cet article étant principalement destiné à faire connaître la blennorrhagie des parties génitales de l'un et de l'autre sexe, il n'y sera pas question des autres espèces d'écoulement.

Jusqu'à ces derniers temps, on avait conservé aux différens écoulemens blennorrhagiques le nom de *gonorrhée*, que les anciens leur avaient donné, dans la fausse persuasion qu'ils étaient entretenus par une évacuation de sperme. La maladie était simple ou bénigne lorsqu'elle provenait de toute autre cause que de la contagion vénérienne; dans le cas contraire, on la désignait sous le nom de gonorrhée virulente. Le vulgaire lui a depuis long-temps donné celui de *chaudepisse*, à raison de la douleur vive et quelquefois brûlante qu'elle occasione lorsque le malade rend ses urines. Ces dénominations sont assez vagues, et indiquent encore moins clairement que le nouveau mot, *blennorrhagie*, la nature précise du mal qu'elles sont destinées à définir; du reste, celles d'*urétrite* et d'*urétro-vaginite*, commencent à prévaloir dans le langage médical.

§ I. De la Blennorrhagie chez l'homme.

1° *Blennorrhagie urétrale.* — Cette affection est caractérisée par un écoulement muqueux, abondant, puriforme, venant du canal de l'urètre, avec sentiment plus ou moins vif de chaleur et de cuisson douloureuse dans ce conduit, principalement lors de l'émission des urines. Ses causes sont multipliée : elles peuvent être rangées en deux grandes classes, les unes externes, et les autres internes. Les premières sont la présence d'une bougie ou de tout autre corps étranger dans le canal, les injections irritantes, l'équitation prolongée, la masturbation, le coït pendant la menstruation, durant l'écoulement de fleurs blanches âcres, des lochies, ou bien trop souvent répété, quoique avec une femme saine; la sanie que fournissent les ulcères cancéreux de l'utérus, et enfin l'application immédiate du virus syphilitique sur la membrane muqueuse de l'urètre. J'ajouterai à cette nomenclature l'impression d'une température froide et humide, dont l'influence, qui a été surtout bien observée par Blas, à Magdebourg (en 1730), où elle a même déterminé une vraie épidémie blennorrhagique, a été depuis constatée par beaucoup d'autres médecins. Il faut avouer, toutefois, qu'ils n'ont rapporté que des faits isolés (Lallemand, *Malad. des org. génito-urinaires*, 2e partie, p. 356); mais ils suffisent pour faire admettre l'existence de cette variété de l'urétrite. Et d'ailleurs n'a-t-on pas déjà suffisamment

constaté cette influence dans les relevés statistiques des hôpitaux spéciaux, lorsqu'on y a reconnu que, pendant certaines saisons de l'année, le nombre des écoulemens blennorrhagiques était, comparativement à celui des autres accidens vénériens, tels que chancres, bubons, etc., infiniment plus grand que dans d'autres saisons ?

Au nombre des causes internes de la blennorrhagie, il en est qu'on peut regarder comme purement locales : tels sont certains gonflemens inflammatoires de la prostate et la présence d'un calcul engagé dans l'urètre. Quelques autres, comme la rétention forcée et prolongée des urines, la présence d'une pierre dans la vessie, celle des vers ascarides dans le rectum, l'influence du travail de la dentition chez les jeunes enfans, l'existence d'hémorrhoïdes un peu irritées, agissent sympathiquement, en portant leur action sur des organes plus ou moins éloignés du canal de l'urètre. Enfin, il en est beaucoup d'autres encore, et qui méritent plus particulièrement d'être appelées causes internes, en ce qu'elles consistent en certaines modifications imprimées aux conditions normales de l'économie, par l'existence d'une diathèse herpétique, psorique, goutteuse, rhumatismale ou vénérienne. C'est à cette série qu'il faut rattacher, comme cause de blennorrhagie, l'usage immodéré des asperges et celui de la bière, surtout quand elle est nouvelle et qu'on en boit avec excès, ce que, malgré quelques assertions contraires, je puis assurer avoir plusieurs fois observé, tant en France qu'en diverses contrées d'Allemagne, particulièrement chez ceux de nos jeunes soldats qui n'étaient pas encore accoutumés à cette espèce de boisson.

Il résulte de ce qui précède, qu'on doit admettre des blennorrhagies de nature très-différente. Quelques-unes ne sont contagieuses dans aucune circonstance; d'autres se communiquent, il est vrai, mais sous certaines conditions : leur contagion n'est que relative. Ces deux premières séries d'écoulemens blennorrhagiques, presque tous provoqués par des causes extérieures non virulentes, n'en comprennent aucun qui soit susceptible de laisser dans l'économie un principe morbifique qui puisse donner lieu à des accidens consécutifs. Dans un troisième, se rangent les urétrites occasionées par les différens états morbides attribués à des principes âcres, virulens, autres que le virus syphilitique : elles ne sont contagieuses que dans quelques circonstances, et pour certains individus; mais elles donnent parfois lieu à des symptômes consécutifs divers, tels que dartres, éruptions anomales, aphthes, excoriations, engorgemens glanduleux ou articulaires, etc., suivant les causes particulières auxquelles elles doivent leur naissance. Une quatrième série se compose de blennorrhagies qui se propagent avec une extrême facilité, et paraissent occasionées par un virus particulier, virus *sui generis*, ou si l'on veut virus blennorrhagique essentiel, dont l'action s'épuise entièrement sur le canal, sans entraîner de suites fâcheuses pour la santé des malades. Enfin une cinquième série est exclusivement formée par les blennorrhagies de cause syphilitique, lesquelles sont éminemment contagieuses, et susceptibles, lorsqu'elles sont abandonnées à elles-mêmes, ou traitées seulement comme des affections locales, de faire naître la syphilis confirmée ou constitutionnelle.

Les écoulemens blennorrhagiques doivent être regardés comme les symptômes les plus fréquens de tous ceux que peut occasioner la maladie vénérienne. Ils sont primitifs lorsqu'ils se manifestent peu de jours après le coït; ils sont consécutifs quand ils ne paraissent qu'après d'autres signes d'infection. Ce dernier cas est très-rare.

La blennorrhagie urétrale a son siége immédiat dans la membrane muqueuse du canal. Elle affecte le plus souvent, surtout lorsqu'elle est récente et primitive, la partie antérieure de ce conduit, c'est-à-dire la fosse naviculaire; mais bientôt elle s'étend plus en arrière, vers la glande prostate, ce que prouve assez la sensibilité vive, inflammatoire, chaque jour plus rapprochée de l'anus, que la pression de la verge entre les doigts détermine, ainsi que les pesanteurs, les douleurs sourdes que les malades ressentent au périnée, l'engorgement presque constant du canal, et les granulations ou nodosités qui se développent si souvent dans toute sa longueur. D'ailleurs n'est-il pas démontré que les coarctations ou rétrécissemens de l'urètre s'observent à des points très-différens de ce conduit, dont la partie bulbeuse est même encore plus fréquemment resserrée que l'extrémité antérieure.

La blennorrhagie contagieuse, qu'elle soit ou non syphilitique, se manifeste communément du deuxième au huitième jour, à dater de l'instant où l'on a eu commerce avec une personne infectée. Quelquefois pourtant elle ne paraît qu'après quinze jours et même un mois. Ce dernier cas est infiniment rare. J'en ai vu, au contraire, commencer presque immédiatement après le coït : mais c'est encore un cas exceptionnel; car il y a à peu près constamment, entre la cohabitation et le développement des symptômes, un temps d'incubation assez long pour être facilement remarqué.

Le premier phénomène qui annonce cette phlegmasie est une sensation de chatouillement et de constriction à l'extrémité de la verge, si peu considérable d'abord, qu'elle est plutôt agréable que pénible, et occasione bien souvent des désirs plus vifs qu'à l'ordinaire. Cette faible excitation augmente ensuite progressivement, et devient, vers le deuxième ou le troisième jour, une cuisson très-incommode. Alors le méat urinaire rougit, se gonfle, ses lèvres sont collées par une mucosité peu consistante, limpide, qui suinte de l'intérieur du canal; de fréquens besoins de rendre les urines se font sentir, et chaque fois que le malade y satisfait, il éprouve un accroissement de la douleur, qui finit par devenir brûlante et presque intolérable. L'irritation se communique quelquefois au gland, qui, en acquérant plus de volume et de sensibilité, rend la progression difficile; le prépuce lui-même, quoique assez rarement, se tuméfie, principalement sur les côtés du filet, à raison du voisinage de la fosse naviculaire, où siége ordinairement l'inflammation, et il existe un phimosis ou un paraphimosis; il survient en

outre de fréquentes érections, toujours excessivement douloureuses, et qui sont encore augmentées par la chaleur du lit. Du sixième au huitième jour, à peu près, l'écoulement devient plus abondant, s'épaissit, est opaque comme du lait, puis se colore en jaune et en vert. Les phénomènes inflammatoires augmentent d'intensité jusqu'au douzième, quinzième ou vingtième jour, et quelquefois pendant un mois, suivant l'idiosyncrasie du sujet ou le mode de traitement auquel on l'aura assujetti. Dès-lors ils décroissent, l'écoulement diminue; de vert qu'il était il prend une teinte jaune, puis blanche, devient plus lié, plus visqueux, et disparaît enfin, mais plus ou moins promptement, selon une foule de circonstances. En général il cesse rarement avant le trentième ou quarantième jour, et se prolonge quelquefois durant plusieurs mois.

La blennorrhagie ne suit pas toujours cette marche simple et régulière. Dans certains cas, par exemple, elle est bénigne et indolente, au point de n'occasioner ni cuisson ni aucun autre signe d'irritation, les malades ne s'en apercevant que par les traces qu'elle laisse sur le linge. Mais bien souvent elle s'accompagne de symptômes plus graves, qui sont ordinairement proportionnés au degré de violence de l'inflammation. Dans cette circonstance la douleur est très-vive : elle se propage tout le long de l'urètre jusqu'au col de la vessie; les lèvres de l'orifice antérieur de ce conduit deviennent très-sensibles, d'un rouge vif et luisant; elles se tuméfient et se renversent en dehors. L'écoulement présente des stries sanguinolentes; une véritable strangurie a lieu par le gonflement extrême du canal, dont le diamètre se trouve resserré; et la sortie des urines, qui ne se fait plus que goutte à goutte, ou par un filet très-délié, est parfois précédée ou suivie de l'expulsion d'une certaine quantité de sang pur et vermeil. Des érections involontaires, fréquentes, et extraordinairement douloureuses, tourmentent le malade jour et nuit, et l'urètre, qui se trouve distendu et phlogosé, ne pouvant se prêter à l'allongement que tendent à lui communiquer les corps caverneux dilatés outre mesure, la verge se courbe violemment en bas; il y a *chaude-pisse cordée*. Enfin des ténesmes, des fourmillemens, une sensibilité morbide des cordons spermatiques et des testicules, ainsi qu'une tuméfaction plus ou moins marquée des glandes inguinales, se joignent quelquefois à cet appareil de symptômes.

Ici s'offre naturellement une question de grande importance pour la pratique : c'est celle de savoir s'il existe des signes au moyen desquels on puisse distinguer les écoulemens blennorrhagiques entre eux, et reconnaître avec certitude la cause particulière à chacun. Si l'on consulte de bonne foi l'expérience, on n'hésitera pas à répondre négativement. Musa Brassavole, Fallope, Petronius, et beaucoup d'autres écrivains de grande autorité en cette matière, se sont attachés à faire ressortir les difficultés que présente ce diagnostic. Et, en effet, la couleur jaune ou verte d'un écoulement, son plus ou moins d'abondance, sa durée toujours très-variable, et les différences qu'on observe dans l'intensité de l'inflammation qui l'accompagne, ne sont assurément pas, quoi qu'en aient dit quelques auteurs, des circonstances d'après lesquelles un médecin prudent se croira en droit de prononcer. Les blennorrhagies syphilitiques, par exemple, celles qui fixent particulièrement ici notre attention, et pour lesquelles il serait si avantageux d'être éclairé sous ce rapport, sont fort souvent, bien qu'on ait voulu donner l'exagération de ces divers caractères comme leur étant exclusivement propre, tout-à-fait indolentes, de courte durée, et fournissent très-peu de matière, dont la couleur est même presque toujours d'un blanc de lait; tandis qu'on voit chaque jour des écoulemens que tout porte à regarder comme exempts de virulence, offrir ces différens phénomènes à un haut degré. M. Pigeaux a prétendu tout récemment (*Archiv. gén.*, 2e série, t. II) que les écoulemens vraiment syphilitiques pouvaient aisément se distinguer de ceux qui ne l'étaient pas, parce qu'ils avaient toujours été précédés, entre l'instant du coït et celui où ils débutent, par un temps d'incubation de plusieurs jours, comme on l'observe pour toutes les maladies virulentes, la variole, la vaccine, etc., ce que l'auteur assure ne pas avoir lieu pour les écoulemens simples. Je pense qu'il est dans l'erreur. Presque toutes les urétrites, quelles qu'en soit la nature, à moins qu'elles n'aient été provoquées par un irritant chimique ou mécanique agissant localement, présentent ce temps très-marqué d'incubation; et pourtant il a été bien constaté que le nombre de celles occasionées par le virus syphilitique n'est pas la plus considérable, ce qui serait tout le contraire dans l'hypothèse dont je viens de parler.

Tous ces prétendus signes caractéristiques seront donc de peu valeur aux yeux de celui qui recherche sincèrement la vérité; et il se trouvera parfois très-embarrassé, si des aveux faits avec franchise, le genre de vie du sujet, l'examen scrupuleux de l'état de la santé avant l'apparition de l'écoulement, ou l'existence, au moment même, d'un ou de plusieurs autres symptômes non équivoques d'infection, ne jettent plus de lumière sur la variable cause de la maladie. Du reste, il est en général fort rare qu'avec un peu de tact et d'habitude on ne parvienne pas apprendre tout ce qu'il importe de savoir en pareille occasion. Mais, tout en admettant que l'erreur soit quelquefois difficile à éviter, je suis convaincu qu'il est tout-à-fait dans l'intérêt des malades, je dirai même dans celui de la société, de se comporter dans les cas douteux comme pour ceux où la nature syphilitique de l'écoulement est suffisamment prouvée : le faible traitement mercuriel que cette supposition autorise à prescrire n'est nullement susceptible de nuire aux individus affectés, quelque délicats qu'ils soient, lors même qu'il serait administré sans nécessité. Il a, bien au contraire, l'inappréciable avantage de les préserver des effets consécutifs de la contagion, si, en résultat, la maladie se trouve de nature à les faire naître.

Une seconde question doit encore nous occuper avant de passer outre : le virus qui produit la blennorrhagie dite syphilitique est-il identique avec celui qui donne naissance aux chancres et à tous les autres symptômes de la maladie vénérienne? Hunter,

Harrisson, Cirillo, Girtanner, Bosquillon, Petit-Radel, Delpech, Lallemand, et la grande majorité des médecins modernes, sont de cet avis. Je le partage avec la plus entière conviction. J'ai consigné dans mon *Traité de la maladie syphilitique* plusieurs faits très-propres à mettre en évidence la justesse de cette proposition; et si la forme et l'étendue de ce Dictionnaire le permettaient, il me serait facile d'en citer ici beaucoup d'autres. Mais il me suffira de dire qu'il résulte, de nombreux exemples que j'ai rassemblés depuis près de trente ans, que le virus blennorrhagique peut, étant appliqué sur une surface muqueuse saine, produire des chancres, des pustules humides, ou tout autre signe primitif d'infection vénérienne, et que, par contre, la suppuration provenant de ces derniers accidens, qu'ils soient primitifs ou consécutifs, est capable de produire des écoulemens syphilitiques.

On demande aussi, et la solution de cette troisième et dernière question doit être d'une grande influence sur la conduite à tenir dans le traitement de ces affections, si la blennorrhagie syphilitique peut donner naissance à la maladie vénérienne confirmée ou constitutionnelle. Les auteurs fourmillent d'observations à l'appui de cette opinion, et je pourrais, en mon particulier, citer bon nombre de chancres, d'ulcérations profondes de la gorge et des fosses nasales, d'exostoses, de douleurs nocturnes, de pustules cutanées, croûteuses ou ulcérées, de végétations, et même d'alopécie, qui n'avaient pas d'autre origine. Je me bornerai à un seul fait; mais je le rapporterai d'autant plus volontiers, qu'il présente une circonstance qui démontre, mieux qu'on n'est à même de la constater communément, la corrélation intime et non équivoque qui existe entre l'apparition des accidens syphilitiques constitutionnels et la cessation des phénomènes morbides primitifs qui en doivent être considérés comme la source. Madame **, âgée d'à peu près trente ans, me fut adressée, en janvier 1829, par un praticien très-recommandable de Versailles, avec demande de donner mon avis sur la nature d'un ulcère irrégulier qu'elle portait à la partie moyenne de la voûte du palais. La surface en était grise, les bords rouges, élevés; il y avait carie de la portion d'os correspondante, et il existait un enchifrenement opiniâtre, joint à tous les signes d'un pareil ulcère au plancher des fosses nasales, d'où il s'était déjà détaché plusieurs petits fragmens d'os exfoliés. Cette maladie, survenue quatre mois auparavant, avait résisté à l'usage prolongé des antiphlogistiques, des émolliens et des opiacés. Tous ses caractères dénotaient son origine syphilitique; et cependant cette dame, qui était mariée, et avait toujours vécu de la manière la plus régulière, affirmait n'avoir jamais éprouvé d'autre désordre aux organes de la génération qu'une blennorrhagie communiquée, douze ans auparavant, par son mari, et pour le traitement de laquelle de simples boissons délayantes et des bains avaient été administrés. Je ne dois pas oublier de faire observer ici que, depuis cette affection, il était toujours resté un léger écoulement, que la malade se plaisait à regarder comme de simples fleurs blanches, mais qu'il disparut brusquement et de la manière la plus complète au moment où, après plus de onze ans et demi, à dater du jour de son invasion, l'ulcère dont il est question se manifesta à la voûte du palais. Il est inutile de faire remarquer combien les faits de cette nature corroborent le précepte de l'administration des mercuriaux dans tous les écoulemens reconnus pour syphilitiques, et même dans tous ceux dont la véritable cause n'a pu être déterminée avec précision.

Le pronostic de la blennorrhagie doit varier suivant la nature de sa cause, son siége, sa durée, le sexe, l'âge et le tempérament de l'individu qu'elle affecte; suivant les accidens qui l'accompagnent et le traitement dont on fait usage pour la combattre; et enfin, quand on la suppose vénérienne, suivant qu'elle est primitive ou bien occasionée par un vice syphilitique ancien et constitutionnel. En général, elle offre rarement beaucoup de gravité.

Le traitement de cette affection consiste, dans le principe, à prescrire des boissons délayantes et mucilagineuses, propres à calmer la disposition inflammatoire, tant en agissant par la voie de la circulation générale, qu'en faisant perdre aux urines, en les étendant, qui ne manquerait pas d'augmenter l'irritation déjà trop vive du canal de l'urètre. Elles peuvent être choisies parmi les décoctions légères de graine de lin, de chenevis concassé, d'orge, de racine de saponaire, d'althæa, de gramen ou de fraisier; les eaux de veau ou de poules, la solution de gomme arabique, l'émulsion légère d'amandes douces, le petit lait, ou toute autre boisson équivalente, édulcorée avec le sucre ou un sirop adoucissant quelconque, tel que celui d'orgeat, d'althæa ou de capillaire. Il faut ajouter à ces tisanes, dont la quantité à prendre doit être de deux ou trois livres par jour, c'est-à-dire d'une pinte ou d'une pinte et demie, depuis douze jusqu'à vingt grains de nitrate de potasse pour chaque pinte. En général, on ne craindrait pas de se montrer trop condescendant envers les malades, en leur permettant de passer d'une tisane à une autre aussi souvent qu'ils en auront le désir; car le principal mérite qu'on doive reconnaître à ces boissons c'est d'introduire dans l'économie une grande quantité de liquide. Les alimens doivent être légers et rafraîchissans, tels que les viandes blanches, bouillies ou roties, les végétaux herbacés, le laitage, les fruits cuits, les potages, le tout très-peu assaisonné. La boisson, pendant le repas, sera de l'eau commune pure, ou tout au plus légèrement rougie. Le vin pur, le café, le punch, et toutes les liqueurs alcooliques seront proscrits avec sévérité. Le malade peut se livrer à ses occupations ordinaires, mais avec modération. Il ne doit pas sortir sans porter un suspensoir bien fait, qui n'étreigne pas le canal de l'urètre, et soit appliqué de manière à ne pas gêner les bourses pendant la marche, afin de prévenir, autant que possible, le transport de l'irritation urétrale sur les testicules. On lui défendra, comme pouvant avoir le même inconvénient, la course, la danse, l'équitation, l'escrime, les lectures érotiques, la société des femmes, et surtout le coït, qui ne ferait qu'accroître la violence des symptômes.

Le traitement doit être encore plus rigoureux lorsque la blennorrhagie est très-inflammatoire, quand la difficulté d'uriner est extrême, et que les érections occasionent des douleurs intolérables par la courbure de la verge, c'est-à-dire s'il y a chaudepisse cordée. Alors on recommande une diète plus ou moins sévère, le repos le plus absolu, des bains de corps répétés et très-prolongés, des bains de siége, des lavemens, et des cataplasme émolliens sur le périnée. Des antiphlogistiques plus actifs sont même encore quelquefois impérieusement exigés par l'état des symptômes, et, dans ce cas, une ou plusieurs saignées du bras deviennent nécessaires; on fait des applications de sangsues le long du canal, mais surtout au périnée. Ces évacuations seront toujours proportionnées à la force des individus et à la violence de leur maladie. Un traitement analogue convient pareillement lorsque l'inflammation s'est étendue jusqu'à la vessie. L'usage des narcotiques devient souvent nécessaire dans les gonorrhées très-douloureuses et accompagnées d'érections fréquentes: on ajoute vingt ou trente gouttes de laudanum de Sydenham dans chaque pinte de tisane; des injections huileuses, avec deux ou trois grains d'extrait aqueux d'opium par once, parviennent aussi quelquefois à calmer l'irritation du canal. On donne encore cette dernière substance à l'intérieur, depuis un demi-grain jusqu'à un grain, seule ou unie au nitrate de potasse, au camphre ou au musc. C'est toujours le soir qu'il faut l'administrer. Le camphre se prescrit encore avec grand avantage à la dose de dix à douze grains dans une livre d'émulsion édulcorée avec une once de sirop diacode. Des bains locaux, très-peu chauds, dans l'eau de guimauve et de pavot, ainsi que des cataplasmes tièdes, largement arrosés avec l'opium de Rousseau, avec lesquels on enveloppe la verge, peuvent également être de quelque utilité. Les malades doivent éviter, dans une semblable position, de reposer sur des lits trop mous ou trop chargés de couvertures.

Dès que l'inflammation a cédé à l'usage des moyens appropriés, il [illegible] s'empresser, quand la blennorrhagie a été reconnue syphilique, d'admininistrer les remèdes propres à s'opposer à l'infection consécutive, ce qu'on n'aurait pu faire avant la cessation des accidens inflammatoires, sans s'exposer à augmenter encore l'irritation et à entretenir l'écoulement. Quatre ou cinq grains de mercure doux toutes les vingt-quatre heures, huit ou dix pilules d'onguent mercuriel, contenant un quart de métal, celles d'Hahnemann ou de Plenck, ou toute autre préparation mercurielle équivalente, suffiront dans cette occasion, pourvu que l'on continue ce second temps du traitement pendant quinze jours au moins. Si pourtant la blennorrhagie n'était elle-même qu'un des symptômes d'une vérole constitutionnelle, il serait nécessaire, suivant la nature et l'ancienneté des autres signes d'infection, de prescrire une médication spécifique plus complète, par le deuto-chlorure ou le cyanure de mercure sous une forme quelconque, ou par les frictions, associées, selon les circonstances, avec les sudorifiques. (*Voyez* Syphilis.)

Je me suis souvent bien trouvé, lorsque le canal présentait des granulations et de l'engorgement sans douleur, de faire pratiquer, matin et soir, tout le long de la face inférieure de la verge, une légère onction avec gros comme un ou deux pois d'onguent napolitain.

Communément les blennorrhagies s'arrêtent du trentième au cinquantième jour, sans qu'on puisse attribuer leur cessation au peu de mercure qu'on a administré; car ce métal est loin de jouir d'une semblable propriété. Cet avantage est exclusivement dû à la tendance toute naturelle qu'ont les membranes muqueuses à cesser de fournir une sécrétion surabondante aussitôt que la cause irritante qui l'occasionait cesse d'agir sur elles. On voit cependant beaucoup de flux blennorrhagiques qui subsistent après ce terme, quoique les symptômes inflammatoires soient entièrement dissipés. Alors l'écoulement devient chronique: c'es une *blennorrhée* qu'on désigne aussi sous le nom de *suintement habituel* quand il est très-peu abondant.

En général, ces écoulemens, lorsqu'ils ne sont pas entretenus par l'usage du coït, la masturbation ou des écarts de régime, sont esstiellement atoniques, et dépendent, soit du relâchement de la membrane du canal elle-même, soit de la faiblesse de tout le système, et en particulier des organes digestifs, qui ont souvent été fatigués, chez les sujets lymphatiques surtout, par l'excès des boissons mucilagineuses. Dans le premier cas, celui de l'atonie du canal de l'urètre, le moyen le plus efficace pour tarir l'écoulement est l'usage des injections toniques ou astringentes. On les fait avec les solutions de sulfate de zinc (1/2 gros à 1 gros pour une livre d'eau), d'alumine (2 gros à 1/2 once par livre d'eau), ou de cuivre (un à 2 scrupules par livre), de carbonate de chaux, d'acétate de plomb (1/2 once par livre), d'extrait de ratanhia (2 gros par livre), de sublimé (5 gros par livre), et même de nitrate d'argent (10 gros par livre), ou de potasse caustique (1 gros par once), en ajoutant à chaque livre de véhicule de deux gros à une demi-once de laudanum liquide de Sydenham, ou de huit à seize grains d'extrait gommeux d'opium. Celles d'eau de Cologne étendue d'eau, de décoction d'angusture, de vin miellé, de gros vin et d'eau commune, d'eau de mer, d'eau à la glace et d'oxycrat, ont aussi fort souvent réussi à donner du ressort au canal, et mis fin à la maladie. Les injections, de quelque nature qu'elles soient, doivent être affaiblies d'abord, si elles sont un peu actives, avec une certaine quantité d'eau, afin d'essayer la sensibilité du canal, et d'arriver avec ménagement au degré de force propre à déterminer une excitation modérée de la membrane de l'urètre. Il faut les pratiquer quatre ou cinq fois dans les vingt-quatre heures; et, dès que l'écoulement est arrêté, on diminue chaque jour d'une, jusqu'à ce qu'on ait terminé.

Je ne m'arrêterai pas long-temps à la grande question relative aux avantages et aux inconvéniens des injections astringentes. Il me suffira de dire qu'elles ne peuvent nuire qu'autant qu'on les emploie pendant l'état inflammatoire de la blennorrhagie. Quand

coulement est indolent, et qu'il a passé à l'état chronique, ce moyen est très-convenable, et la crainte des rétrécissemens de l'urètre, pour une époque plus ou moins éloignée, est alors tout-à-fait chimérique.

Lorsque la blennorrhagie est entretenue par un état de débilité générale du système, il faut associer au traitement ci-dessus un régime fortifiant, et particulièrement l'usage des viandes noires et du bon vin. La boisson ordinaire sera l'eau ferrée, ou des eaux minérales de Spa, de Passy, ou de Vichy. On prescrira les bains froids, les bains de mer et l'immersion fréquente des bourses dans l'eau glacée; le quinquina, les martiaux de diverses espèces, le ratanhia, le colombo, la térébenthine, le cachou ou le baume de Copahu peuvent être employés sous différentes formes, suivant les cas particuliers.

Cette dernière substance, la résine de Copahu, se donne depuis trente gouttes jusqu'à un gros, deux ou trois fois par jour, sur du sucre, dans le vin, du bouillon gras, du lait ou une émulsion. Le baume de la Mecque, ou celui du Canada, dont la saveur est moins désagréable, peuvent lui être substitués; mais alors le succès est moins certain. On peut aussi donner ce remède sous forme de lavement, à la dose de deux gros, matin et soir, en augmentant progressivement jusqu'à une demi-once et même six gros par injection. Ce mode d'administration du Copahu, qui peut être mis en usage chez les malades qui ne peuvent pas supporter le remède pris sous forme de potion ou de bols, compte bon nombre de succès; mais il est cependant moins efficace que ces dernières méthodes. Comme il a parfois l'inconvénient d'ocasioner des coliques assez vives, on y remédie en ajoutant à chaque petit lavement, de quatre à huit gouttes d'opium de Rousseau.

Le poivre cubèbe, recommandé, dès les premières années de ce siècle, comme un spécifique contre la blennorrhagie, par John Crawfurd, chirurgien anglais attaché au service de la compagnie des Indes, ne m'a jamais paru aussi efficace que ce praticien assure l'avoir reconnu au Bengale, où il exerçait. Cependant plusieurs médecins de Londres, de Paris et de Montpellier ayant annoncé en avoir obtenu d'excellens effets, ce remède a été presque en même temps essayé dans toute l'Europe, ainsi que dans d'autres régions du globe. Il semble résulter de tout ce qu'on a pu apprendre de plus positif par les différens comptes rendus qui ont été publiés, et en particulier de ce que j'ai observé moi-même depuis quinze ans, qu'il peut, en général, être prescrit avec quelque espoir de succès; mais qu'il est encore bien loin, malgré l'éloge pompeux qu'en a fait le professeur Delpech, d'être aussi sûr dans son action que le baume de Copahu, que je n'hésite pas à placer en tête de tous les médicamens internes, astringens ou autres, employés jusqu'à ce jour contre les écoulemens des parties génitales.

Le cubèbe n'agit pas, ainsi que le docteur Crawfurd l'a cru d'abord, en vertu d'une propriété antiblennorrhagique spécifique : c'est plutôt comme stimulant des voies digestives, et par conséquent commme révulsif. D'ailleurs cette propriété irritante, sur laquelle seule peut se fonder l'opinion plus ou moins favorable qu'on doit avoir de cette substance dans le traitement des blennorrhagies arrivées à la période d'indolence, peut aussi être considérée comme un inconvénient grave; car elle oblige souvent à en discontinuer l'usage, à raison des irritations très-vives qu'elle détermine à la gorge, à l'estomac, aux intestins, et quelquefois aussi aux voies urinaires elles-mêmes. Le poivre cubèbe se donne assez communément à toutes les époques de la blennorrhagie, et sous forme de poudre; mais il est pourtant plus rationel de ne le prescrire, ainsi qu'il sera dit plus bas, que lorsqu'elle passe à l'état de blennorrhée, c'est-à-dire à l'état chronique. La dose est d'un à trois gros par jour, qu'on divise en six portions égales; chacune est donnée dans une demi-tasse d'eau édulcorée avec le sirop de gomme arabique. Quant à moi, j'administre rarement ce médicament seul, pour les motifs que j'ai déduits ci-dessus : règle générale, il m'a presque toujours paru avantageux de l'incorporer avec le baume de Copahu, et d'en faire des bols, que les malades prennent le plus ordinairement sans aucune répugnance. De cette manière, il est vrai, on obtient un remède moins puissant que le Copahu pur, mais il l'est bien plus que le cubèbe seul, employé en poudre. Or, comme on sait qu'il est beaucoup de sujets qui ne peuvent, quelque bonne volonté qu'ils y apportent, supporter la première de ces substances quand on la leur donne sous forme liquide, soit dans son état de pureté, soit unie à d'autres agens thérapeutiques, comme dans la potion de Chopart ou autres analogues, on concevra facilement combien il doit se présenter de cas dans lesquels ces bols deviennent presque l'unique remède auquel on puisse avoir recours.

C'est ici le moment de nous occuper d'une question dont la solution n'est pas sans une grande importance, car elle se rattache à l'emploi des deux médicamens dont il vient d'être parlé, les seuls, parmi ceux qu'on administre à l'intérieur, qui aient une efficacité incontestable contre les écoulemens de l'urètre. Le Copahu et le poivre cubèbe, réunis ou séparés, doivent-ils être administrés à toutes les époques de la blennorrhagie? Si nous en croyons Delpech, toutes les phases de cette maladie peuvent en permettre l'usage, même celle de l'inflammation, pourvu qu'elle ne soit pas extrêmement violente. Les effets qu'il en a obtenus ont, à ce qu'il affirme, été constamment favorables.

Le docteur Ribes conseille de suivre la même marche pour le baume de Copahu, qu'il a particulièrement expérimenté, mais non d'une manière aussi absolue; il se borne à affirmer qu'il a donné ce remède à haute dose, et à différentes époques de l'urétrite; avec des succès divers, mais toujours sans inconvéniens. Le professeur Lallemand, au contraire, dont les recherches sur cet objet sont consignées, avec beaucoup de clarté, dans la *Dissertation* de M. Plaindoux (Montpellier, 1823), et dont la pratique est exclusivement favorable à l'emploi des sangsues et du traitement antiphlogistique en général,

reproche à cette résine ainsi qu'au poivre cubèbe de renouveler, dans le plus grand nombre des cas, l'irritation blenorrhagique, et, par conséquent, d'augmenter l'abondance de l'écoulement.

Entre deux assertions aussi opposées, provenant d'autorités également respectables, qu'il me soit permis d'invoquer ici les résultats d'une pratique toute spéciale, et dans laquelle mon attention est chaque jour arrêtée sur ce point de thérapeutique. Je suis convaincu qu'il est toujours convenable, avant d'administrer le Copahu ou le cubèbe, de calmer l'état inflammatoire d'une blennorrhagie, et d'avoir obvié, si le cas l'exigeait, à l'imminence de l'infection syphilitique générale. Cette manière de procéder est certainement, plus qu'on ne le pense, dans l'intérêt bien entendu des malades; car les traitemens intempestifs et perturbateurs, entrepris dans la vue d'interrompre brusquement le cours d'une phlegmasie urétrale, quelle que soit d'ailleurs l'époque à laquelle on l'observe, sont de nature à compromettre plus fréquemment que d'autres la santé générale, en même temps qu'ils donnent lieu, beaucoup plus qu'on n'est habitué à le croire, à des rétrécissemens du canal.

Nous n'entrerons pas dans de grands détails sur l'iode, qu'on a préconisé comme le remède par excellence contre les écoulemens blennorrhagiques et les leucorrhées; il me suffira de dire que les essais qui ont été faits pour s'assurer des bons effets de cette substance ont été si peu satisfaisans, qu'il n'est aucun médecin qui ne soit hasardé, depuis les éloges que lui avait donnés M. Le docteur Richond, de le compter sérieusement au nombre des moyens à opposer à ces sortes de maladies. On l'administrait principalement sous forme de teinture alcoolique, à la dose de 60 ou 80 gouttes par jour, en commençant aussitôt que les symptômes inflammmatoires étaient dissipés.

Les purgatifs, qui pourraient avoir de graves inconvéniens au commencement d'une blennorrhagie, parce qu'ils exposeraient, selon l'expression vulgaire, à la faire tomber dans les bourses, ont quelquefois l'avantage de l'arrêter complètement, quand ils sont administrés vers son déclin. Mais dans aucun temps de cette affection la prudence ne peut permettre d'employer les drastiques, comme la résine de Jalap, la gomme-gutte ou la coloquinte, dont la classe peu instruite fait un grand abus en pareille occurence; ils peuvent, aussi bien que la poudre à canon, autre remède incendiaire très-en faveur parmi les militaires, occasioner des inflammations intestinales et gastriques fort dangereuses.

Certains écoulemens chroniques sont évidemment entretenus par de fréquentes irritations portées sur la verge, telles que celles qui résultent de la masturbation, du coït, ou bien d'actes habituels d'intempérance, lorsqu'on se livre à des excès de ce genre avant la guérison parfaite de la blennorrhagie. On ne peut s'en débarrasser qu'en renonçant au genre de vie qui seul en prolonge le cours. Ceux qui sont fournis par une ulcération du canal, ce qui est infiniment rare, exigent un traitement mercuriel, plus long du double que dans les autres blennorrhagies syphilitiques, l'absorption du virus étant beaucoup plus à redouter que dans ces derniers. On emploie localement des injections antivénériennes faites avec le sublimé ou le calomélas, dans une solution gommeuse opiacée, ou avec l'eau phagédénique, plus ou moins étendue.

Les blennorrhagies très-opiniâtres sont quelquefois arrêtées par l'application d'un vésicatoire au périnée, à la face interne de l'une des cuisses, ou sur la région sacrée; d'autres fois il suffit de tirer des étincelles électriques dans toute la longueur du canal de l'urètre.

Il est des circonstances dans lesquelles les écoulemens, après s'être dissipés à la fin d'un traitement rationnel, reparaissent avec une nouvelle intensité, par suite d'un écart de régime, du coït exercé trop tôt après la guérison, ou par l'impression brusque du froid. On doit, dans ce cas, revenir au même traitement, dont on retranchera néanmoins l'usage des mercuriaux. Cette récidive, quoique souvent accompagnée des signes d'une vive irritation, est pour l'ordinaire de moins longue durée que la première maladie. Il est encore des urétrites qui, à peine guéries pour la deuxième ou la troisième fois, se montrent de nouveau sans qu'aucune précaution puisse s'y opposer: on les nomme vulgairement chaude-pisses à répétition. Le plus souvent on est obligé de les abandonner à elles-mêmes, en prescrivant un bon régime, l'air de la campagne et la continence, moyens dont l'influence est parfois très-avantageuse sur ces sortes d'affections. Lorsque, dans des cas de cette espèce, on soupçonne que l'opiniâtreté de l'écoulement tient à l'existence d'une diathèse herpétique, on se trouve en général très-bien de prescrire l'usage des eaux de Barèges, en Savoie, prises sur les lieux. D'autres écoulemens, enfin, ne cèdent en aucune manière aux diverses médications qu'on peut instituer. Ils annoncent communément un rétrécissement de l'urètre, occasioné le plus souvent par le gonflement de la glande prostate, ou par l'épaississement de la membrane interne de ce conduit vers un ou plusieurs points situés plus antérieurement, état que le cathétérisme seul peut faire reconnaître. Dès qu'on en a acquis la certitude, il faut chercher à rétablir le diamètre du canal par l'introduction de bougies, puis de sondes de gomme élastique. Ce résultat obtenu, l'écoulement s'arrête ordinairement de lui-même: s'il en était autrement, on le tarirait sans difficulté, dans le cas où le gonflement prostatique ne serait pas très-ancien, en conseillant quelques potions balsamiques; on pourrait même, sans s'exposer à une nouvelle coarctation, employer, mais toujours avec prudence, et en ne commençant que huit jours après avoir retiré les sondes, les injections d'oxycrat, d'eau de Goulard, ou d'eau de chaux plus ou moins étendue.

Quelques auteurs désignent sous le nom de *gonorrhée sèche* une irritation vive de l'urètre, qui n'a aucun écoulement pour résultat. Ce ne pourrait être que par un étrange abus des mots qu'on conserverait une semblable dénomination à cette maladie, qui n'est qu'une espèce de dysurie plus ou moins intense,

provenant, pour l'ordinaire, d'excès commis avec une personne saine, ou de toute autre cause capable de porter une irritation nerveuse directe ou sympathique sur le canal. Les bains, les délayans, un régime tempérant, le camphre et l'opium, sont les seuls moyens que cet état réclame, et pour lequel je n'ai jamais cru nécessaire de prescrire le mercure, lorsque d'autres symptômes plus réels de syphilis n'existaient pas chez le malade.

2° *Blennorrhagie du gland.* — Cette affection, qui est aussi connue sous les noms de *Gonorrhée bâtarde*, de *Fausse blennorrhagie* et de *Balanite*, n'a presque jamais lieu que chez les individus dont le gland est habituellement recouvert. Elle consiste en un écoulement muqueux, puriforme, sortant de l'ouverture du prépuce, et que fournit la face interne de ce prolongement cutané, ainsi que l'extérieur du gland. Comme celle qui a sa source dans le canal, cette espèce de blennorrhagie est ordinairement la suite d'un coït impur. Quelquefois aussi, mais bien plus rarement, elle naît spontanément chez les hommes malpropres, par l'acrimonie qu'un séjour trop prolongé fait acquérir à la matière onctueuse qui humecte les parties indiquées ci-dessus, et notamment à celle que sécrètent les glandes situées en arrière de la couronne du gland. Cette maladie est le plus souvent accompagnée d'un gonflement inflammatoire plus ou moins manifeste du gland, dont la surface devient d'un rouge vif, et se dépouille de son épiderme dans plusieurs points de son étendue. L'écoulement qui la caractérise, et qu'une légère pression exprime facilement de cet organe, offre les mêmes apparences, c'est-à-dire la même consistance et la même couleur que celui des blennorrhagies urétrales. Sa durée est communément un peu moins longue, parce que le passage fréquent des urines sur la partie phlogosée ne peut, comme dans ces dernières, y porter un surcroît d'irritation qui augmente à chaque émission la sécrétion morbide.

Le traitement, quant au fond, est absolument identique dans les deux affections. On n'omettra même pas l'emploi du mercure dès que l'inflammation sera calmée, à moins qu'on n'ait acquis la certitude que le mal n'est pas d'origine syphilitique. La seule différence que réclame la blennorrhagie bâtarde est relative à l'usage très-répété des bains locaux et des injections émollientes entre le gland et le prépuce.

On observe encore assez souvent, mais presque exclusivement chez les vieillards une autre espèce de blennorrhagie du gland, dont la marche est chronique, et qui se montre, en général, fort opiniâtre. Elle est ordinairement entretenue par une disposition dartreuse, qui s'est déjà plus ou moins fréquemment manifestée sur d'autres régions du corps. Dans cette variété de la balanite, le gland et l'intérieur du prépuce offrent des plaques composées d'un nombre infini de petits boutons miliaires, d'un rouge assez vif, qui font un léger relief à leur surface. Quelquefois ces plaques sont entremêlées d'excoriations excavées seulement de l'épaisseur de l'épithélium. Les parties affectées sont le siége d'une chaleur âcre, cuisante, parfois assez incommode, et l'écoulement, en général médiocrement abondant, qui en provient, bien que d'apparence séreuse, est en réalité assez visqueux pour donner aux taches d'un gris sale, qu'il laisse sur le linge, la consistance qu'on obtient ordinairement avec l'empois.

Le traitement que réclame cette maladie est, comme celui de toutes les affections herpétiques, long et difficile à amener à bien. J'ai reconnu toutefois que le pansement le plus avantageux, lorsqu'on avait déjà employé les topiques émolliens assez long-temps pour calmer la première violence de l'irritation, consistait à placer entre le prépuce et le gland un linge très-fin enduit de cérat soufré, mélangé à parties égales avec le cérat opiacé.

§ II. De la Blennorrhagie chez la femme.

Cette maladie est très-commune. Elle est caractérisée par un écoulement muqueux, opaque, puriforme accompagné de plus ou moins d'inflammation, et exclusivement fourni, dans le plus grand nombre de cas, par la membrane qui tapisse le vagin et son orifice. Quelquefois pourtant la matière provient aussi de l'intérieur du canal de l'urètre, et même de la portion de la membrane muqueuse qui recouvre le col de l'utérus, le clitoris et tout le pudendum. Indépendamment des différens virus, de l'abus du coït, et de toutes les autres causes qui peuvent donner naissance à cette maladie chez la femme, aussi bien que chez l'homme (*voyez* section première de cet article), il en est encore beaucoup d'autres qui sont particulières aux personnes du sexe : telles que l'orgasme qui précède la première menstruation chez les jeunes filles, les tentatives de viol, les premières approches conjugales, les titillations fréquentes, l'abus des lavemens irritans, la présence de vers ascarides, soit dans le rectum, soit dans le vagin, la suppression accidentelle ou la cessation naturelle des règles, et l'état de grossesse.

La matière de l'écoulement est semblable à celle de l'homme. Cependant elle exhale une odeur très-fétide, surtout pendant la période d'acuité de la maladie, et son âcreté est quelquefois telle, que les grandes et les petites lèvres en sont excoriées.

Un prurit incommode, et une sensation pénible de tension et de chaleur au pudendum accompagnent presque toujours cette affection lorsqu'elle est récente. Ces symptômes d'irritation augmentent très-sensiblement lors de l'émission des urines ; les malades ont de la peine à marcher, et souvent même de rester assises, ce qui dépend de la tuméfaction des parties génitale externes, toujours plus ou moins enflammées dans cette circonstance, état qui explique aussi pourquoi le passage de l'urine a rarement lieu sans occasioner un accroissement très-marqué de douleurs dans toute la vulve.

Les moyens indiqués jusqu'à présent pour reconnaître si un écoulement est vénérien ou non sont encore plus insuffisans chez les hommes, principalement lorsque les symptômes inflammatoires ont disparu. La fréquence des pertes blanches qu'elles éprouvent dans beaucoup d'occasions où l'on ne peut supposer l'existence de la syphilis, leur donne tant de facilité pour

faire prendre le change, quand elles ont le moindre intérêt à cacher la vérité, qu'elles induisent souvent en erreur les observateurs les plus attentifs. Aussi est-on presque toujours obligé de former son opinion sur la vraie nature de ces sortes d'écoulemens d'après de simples probabilités, à moins que l'existence simultanée de quelques chancres ou autres signes moins équivoques d'infection ne lève toute incertitude.

Cette difficulté dans le diagnostic des écoulemens blennorrhagiques chez les personnes du sexe, est d'autant plus à regretter, que, dans beaucoup de circonstances, ces affections sont l'objet d'enquêtes juridiques, pour lesquelles l'avis des médecins est invoqué par les magistrats. C'est surtout pour les cas de viols effectués, ou seulement de tentatives de défloration sur de jeunes filles, que le médecin-légiste est le plus souvent appelé à éclairer la justice. Il arrive fréquemment alors que le froissement et la distension forcée des parties suffisent à eux seuls pour occasioner un écoulement abondant, qu'on est, de prime-abord, porté à regarder comme le résultat de l'inoculation d'un principe contagieux, circonstance grave, qui contribuerait beaucoup, si elle était démontrée, à augmenter les torts et à aggraver la position du prévenu.

Toutefois, il faut avouer qu'on est presque toujours fort embarrassé pour résoudre, soit la question de viol, soit celle de la contagion. Quant à la première, comme la quantité de l'écoulement, sa couleur, la douleur, la tuméfaction des parties, et tous les autres signes plus ou moins prononcés d'inflammation qui l'accompagnent, ne sont pas, ainsi qu'il a déjà été dit, exclusivement pathognomoniques de cette espèce de catarrhe vaginal de cause externe, puisqu'ils sont communs à tous ceux déterminés par d'autres influences, on ne peut l'éclairer, et surtout le résoudre qu'avec une extrême difficulté, surtout si les parties ne présentent pas, au moment même de l'exploration, des sugillations, des déchirures, ou autres traces de violences. Et, en effet, il est assez rare qu'on soit à même de constater le viol à l'instant où il vient d'avoir lieu. Or, s'il s'est écoulé seulement quatre ou cinq jours depuis sa consommation, il est presque certain qu'on ne trouvera plus aucun des désordres qui auraient pu aider à constater le délit, et que la blennorrhagie, s'il en existe une, pourra raisonnablement être attribuée à toute autre cause. Enfin, dans le cas même où l'on recontrerait des traces évidentes de violences exercées sur les parties sexuelles, serait-il toujours possible de répondre que la jeune personne elle-même ou ses parens, n'avaient pas, ainsi qu'on en a vu de trop fréquens exemples, froissé et déchiré ces parties, par l'introduction de quelque corps dur, dans la vue d'extorquer une indemnité à un homme riche, qui n'aurait eu avec eux que des relations à peu près licites?

Quant à la deuxième question, celle relative à l'accusation subsidiaire portée contre l'individu prévenu de viol, d'avoir en même temps communiqué à sa victime une blennorrhagie syphilitique, le cas n'est guère moins embarrassant; car, comme les symptômes de cette affection ne diffèrent pas essentiellement de ceux qu'on observe dans tous les autres écoulemens des organes génitaux de cause toute opposée, on conçoit qu'on ne peut répondre par l'affirmative qu'autant que le coupable est en même temps affecté de chancres, et qu'il s'en est également développé au pudendum de la plaignante. Une autre cause d'incertitude se présente encore dans ces sortes de cas : c'est qu'on n'est souvent à même de visiter l'accusé que long-temps après l'instant où le crime a été commis, et qu'alors sa maladie, en admettant sa réalité, a pu déjà avoir le temps de se guérir, ou tout au moins de perdre sa première intensité, son caractère aigu; ce qui lui donnera d'autant plus de facilité pour en cacher l'existence, surtout si, ce qui arrive assez souvent en pareille occasion, il a l'attention d'uriner immédiatement avant l'examen des médecins commis par la justice.

Il résulte donc de ce qui précède qu'on peut aisément être induit en erreur quand il s'agit de déterminer quelle est la cause réelle d'un écoulement survenu chez une femme qui se plaint d'avoir été violée, et qu'on ne saurait s'entourer de trop de lumières lorsqu'on est appelé à déclarer si, aux irritations mécaniques et physiologiques qui ont pu occasioner cette blennorrhagie, il s'est encore joint l'action spécifique du principe contagieux connu sous le nom de *virus syphilitique*. L'importance d'un prononcé consciencieux et bien motivé sur cette dernière question de médecine légale est cependant d'autant plus grande pour la société, que ce n'est pas seulement dans le cas précité, celui de viol, que le médecin est invité à fixer les incertitudes des tribunaux, mais bien encore dans plusieurs autres, et particulièrement dans ceux où une demande en séparation est formée par une femme qui se plaint d'avoir été infectée par son mari. Ayant été appelé, il y a déjà bien des années, pour donner mon avis dans une pareille affaire, ma tâche se trouva aisée à remplir, et toute incertitude bientôt levée; car la plaignante avait encore, indépendamment de son écoulement blennorrhagique, des pustules plates assez nombreuses aux grandes lèvres.

Heureusement tous les cas qui se présentent ne sont pas d'une aussi difficile solution que la plupart de ceux auxquels je viens de faire allusion. Assez souvent encore l'existence d'une urétrite chez un prévenu dont l'identité est bien constatée, lorsque la matière en est abondante, et surtout si des phénomènes inflammatoires intenses l'accompagnent, suffit pour établir sa culpabilité quant à l'accusation portée contre lui d'avoir communiqué un maladie contagieuse, mais qui pourtant ne devra être tenue pour syphilitique qu'autant qu'il existera encore chez lui d'autres symptômes d'infection. Pour ce qui est du viol, dont la blennorrhagie peut aussi être une des conséquences, le prévenu, s'il a été pris en flagrant délit, ou dans des circonstances à peu près équivalentes, doit être regardé comme l'auteur des deux chefs d'accusation, pour peu qu'il y ait chez lui des traces d'écoulement; mais si son identité n'a pas été bien reconnue, et surtout si, étant examiné peu après la consommation du crime, il n'est pas trouvé atteint de blennorrhagie,

on ne peut, avec toute certitude, le considérer comme coupable, si d'autres preuves ne peuvent être administrées; car toute autre personne pourrait avoir mécaniquement occasioné, soit l'écoulement, soit les dilacérations qu'offrent les parties génitales de la jeune fille.

Traitement. — Les boissons délayantes et nitrées, les bains, le repos, et un régime approprié, sont, dans la blennorrhagie de la femme, comme pour le catarrhe urétral de l'homme, les bases du traitement à suivre. On y ajoute l'usage des lotions et injections fréquemment répétées, avec le lait tiède, les décoctions de mauve, de graine de lin, d'althæa, de têtes de pavots, de morelle, ou tout autre liquide de propriétés analogues. Dès que l'inflammation est apaisée, il faut procéder à l'administration de quelque préparation mercurielle. On peut faire ici une remarque dont l'utilité sera facilement sentie : c'est que le siége de la maladie étant plus étendu, et les parties qui ne participent pas à l'inflammation offrant aussi plus de surface constamment en contact avec la matière blennorrhagique, circonstance qui favorise singulièrement l'absorption, les femmes sont plus sujettes que les hommes à se voir affectées de symptômes consécutifs, quand l'écoulement est occasioné par la syphilis. Ce motif m'a toujours fait insister un peu plus sur l'emploi des antivénériens dans le traitement de cette maladie. Dans cette vue, je joins ordinairement, à titre de supplément aux remèdes internes, des frictions d'un scrupule d'onguent napolitain, faites tous les soirs, et quelquefois même deux fois par jour, à la partie interne des grandes lèvres. Il m'est souvent arrivé de ne pas administrer d'autres remèdes préservatifs, mais alors j'en doublais la dose.

Le plus ordinairement on est forcé de recourir, dans ces sortes d'écoulemens, aux injections astringentes, et même aux plus actives (voy. *Blennorrhagie de l'homme*); car ils persistent presque constamment après la cessation de l'inflammation. La résine de Copahu et les autres balsamiques sont ici d'un si faible secours, que je crois inutile d'en recommander l'usage. En général, ces écoulemens s'arrêtent avec la plus grande difficulté, parce que le retour des règles, à des époques très-rapprochées, les renouvellent le plus souvent à l'instant où il paraissent entièrement guéris. Dans ce cas, et surtout si la malade n'observe pas une abstinence rigoureuse, ils deviennent habituels, et peuvent être regardés comme des vraies leucorrhées. Cet inconvénient est bien plus à redouter encore chez les femmes galantes qui ont eu plusieurs blennorrhagies syphilitiques plus ou moins mal traitées : elles conservent presque toutes des écoulemens chroniques intarissables. Quelques-uns, il est vrai, ne sont plus contagieux, ou ne le sont que d'une manière relative; mais il en est d'autres, et beaucoup de filles publiques en fournissent des exemples, qu'aucun traitement ne peut dépouiller de leurs propriétés virulentes, et qui sont d'inépuisables sources de contagion.

Je ne terminerai pas sans faire mention d'un accident qui survient quelquefois pendant le cours de la gonorrhée chez les femmes : je veux parler d'un ou de plusieurs abcès qui se développent dans l'épaisseur des grandes lèvres, lorsque la maladie est accompagnée d'une inflammation violente. Les personnes peu habituées à voir les affections vénériennes sont ordinairement fort effrayées de cette apparition, qu'on ne doit pourtant pas regarder comme un nouveau symptôme de syphilis, ni comme la preuve d'une plus grande quantité de virus introduit dans l'économie. C'est un simple phlegmon, résultat d'une très-vive inflammation de la face muqueuse des lèvres génitales, qui se communique au tissu cellulaire sous-jacent. Aussitôt qu'elles se manifestent, ces tumeurs doivent être couvertes de cataplasmes émolliens, qu'on arrose, lorque la douleur est extrême, avec le laudanum liquide ou l'opium de Rousseau. On donne ensuite issue au pus, quand il est bien rassemblé. Quelquefois il s'ouvre de lui-même un passage; mais le plus souvent cette terminaison est trop lente à s'effectuer, et il faut se servir de l'instrument. Dans l'un et l'autre cas, le foyer se recolle très-facilement, et l'affection principale ne marche pas différemment que dans les cas ordinaires. En général, il est assez rare qu'on parvienne à obtenir la résolution de ces sortes de tumeurs.

La blennorrhagie des femmes est bien moins sujette à se supprimer accidentellement que celle des hommes. Il en existe pourtant des exemples; et souvent alors, si l'irritation vaginale ne se porte pas sur les yeux ou sur les articulations, circonstances dont il sera fait mention plus bas, elle s'établit plus profondément sur la membrane interne de l'utérus, et s'étend parfois jusqu'au tissu même de cet organe : tel était le cas d'une jeune femme qui me fit appeler, il y a à peu près dix ans, et chez laquelle un premier écoulement, contracté quelques années auparavant, avait déjà présenté la même particularité. L'un et l'autre accident avait été provoqué par la cohabitation pendant le cours d'une blennorrhagie peu inflammatoire. Dans cette circonstance, le col de la matrice est gonflé, très-chaud, et jouit d'un surcroît de sensibilité que le moindre attouchement rend insupportable. Des douleurs se font sentir à la région hypogastrique, aux lombes et aux aines, et la malade ne peut marcher ni aller en voiture sans les augmenter au dernier degré. Cette inflammation utérine ne donne lieu à aucun écoulement; au moins est-ce le plus ordinaire. Elle exige l'emploi des grands bains et des bains de siége, des lotions, des fumigations et des injections vaginales avec la décoction de mauve et de morelle; des fomentations émollientes sur le bas-ventre et les parties génitales externes; on prescrit en outre un traitement antiphlogistique plus ou moins rigoureux, suivant l'opiniâtreté des symptômes. Lorsque, par ces différens moyens, on est parvenu à rappeler l'écoulement vaginal, tout rentre dans l'ordre, et l'on n'a plus affaire qu'à une blennorrhagie ordinaire.

§ III. Des accidens de la Blennorrhagie.

Divers accidens peuvent survenir pendant le cours d'une blennorrhagie : les principaux sont l'engorge-

ment des testicules, l'ophthalmie blennorrhagique, l'inflammation de la glande prostate, le gonflement d'une ou de plusieurs articulations, et des éruptions cutanées.

1° *L'orchite blennorrhagique* ou *testicule vénérien*, vulgairement désignée sous le nom de chaude-pisse tombée dans les bourses, est un gonflement inflammatoire de l'un ou des deux testicules coïncidant avec la diminution ou la suppression totale d'un écoulement urétral; car il est à remarquer qu'il n'a jamais lieu dans les blennorrhagies du gland. Les écoulemens non syphilitiques peuvent aussi donner naissance à une maladie analogue. Cet accident est assez fréquent, et affecte plutôt le testicule gauche que celui du côté opposé. On le voit parfois se porter d'un côté à l'autre, et quelques observations m'ont prouvé que ce déplacement pouvait s'opérer plusieurs fois de suite dans la même maladie et chez le même sujet. *Voyez* au mot ORCHITE.

2° L'*ophthalmie blennorrhagique* a des caractères particuliers. Il en a été parlé à l'article BLENNOPHTHALMIE.

3° *Le gonflement de la glande prostate* et les tumeurs qui se développent quelquefois le long du canal de l'urètre sont des accidens qu'occasione assez souvent une blennorrhagie très-inflammatoire. Dans le premier cas, il survient des pesanteurs et de la chaleur au-devant de l'anus, des ténesmes et des envies d'uriner fréquentes; des douleurs vives au col de la vessie, augmentant par les efforts nécessaires pour aller à la garderobe, se manifestent bientôt; la glande se tuméfie sensiblement, ce qu'il est facile de reconnaître en introduisant le doigt dans l'anus; il y a difficulté pour la sortie des urines, et la fièvre tarde peu à paraître.

Les saignées, les sangsues, les bains et tout le cortége antiphlogistique, sont les bases du traitement indiqué dans cette circonstance. On en exceptera pourtant l'usage des boissons : elles doivent être prises avec discrétion, dans la crainte d'accroître, en augmentant la fréquence des besoins d'uriner, les dangers qui résultent du resserrement du canal. On cherchera donc à tromper la soif par des tranches d'orange ou par quelques gorgées de limonade. Ces moyens suffisent lorsqu'il n'y a que strangurie, c'est-à-dire quand les urines coulent encore, quoique avec difficulté; mais on est obligé de passer une sonde aussitôt que la rétention est complète. Si l'on ne pouvait parvenir à franchir l'obstacle, il faudrait faire la ponction de la vessie au-dessus du pubis.

La terminaison par suppuration, quand elle a lieu, ne diminue en rien le rétrécissement du canal. Cette circonstance est infiniment grave, parce que la collection purulente, ne pouvant se frayer une issue au-dehors, occasione la fièvre lente, l'amaigrissement, et souvent même la mort du malade. Quels que soient d'ailleurs les accidens déterminés par la présence du pus, il faut également songer à évacuer l'urine par les voies naturelles ou par la ponction. Du reste, on a quelques exemples de guérisons opérées par l'action mécanique d'une sonde un peu aiguë sur un point de la circonférence du foyer, qui faisait plus ou moins de relief dans l'intérieur de l'urètre (Teytaud, p. 290).

L'engorgement prostatique n'est pas toujours un incident de la blennorrhagie très-inflammatoire. Plus souvent encore il a lieu après quinze ou vingt ans, et même plus, chez les individus qui ont eu de nombreux écoulemens dans leur jeunesse.

Lorsque l'engorgement de la glande prostate est occasioné et entretenu par une dyathèse syphilitique ancienne bien constatée, on doit ajouter aux moyens ci-dessus l'administration d'un traitement antivénérien régulier, sans lequel tous les efforts de la médecine générale seraient impuissans.

Une ou plusieurs autres tumeurs plus ou moins volumineuses se développent quelquefois pendant le cours d'une blennorrhagie aiguë très-inflammatoire. Elles ont leur siége dans les glandes de Cowper, ou dans le tissu graisseux qui recouvre le bulbe de l'urètre. Tous les irritans, le coït, les excès d'intempérance, l'équitation, des coups sur le périnée, peuvent donner lieu à ces tumeurs, qui occasionent des douleurs très-vives, surtout après que le malade a uriné, et entraînent le plus souvent la suppression de l'écoulement. Aucun retard ne doit être apporté dans l'emploi des remèdes qui peuvent en faire obtenir la résolution. Les saignées, les sangsues, les demi-bains, les delayans, les topiques émolliens et anodins sont ceux sur lesquels on doit le plus compter. L'usage interne de l'opium à haute dose calme assez bien les douleurs et la fréquence du besoin d'uriner. On peut, en outre, chercher à rappeler l'écoulement par l'introduction dans l'urètre de bougies sèchs ou recouvertes de matière blennorrhagique, ou bien par quelques injections alcalines. Quand l'inflammation est arrêtée dans sa marche, que l'engorgement est devenu indolent, de légères frictions mercurielles locales et des douches en facilitent la disparition totale. Si, au contraire, la suppuration ne peut être évitée, il faut se hâter d'évacuer le pus, aussitôt qu'il est rassemblé, en pratiquant une incision dans la direction du raphé, afin de prévenir les fusées et les clapiers qui pourraient se former dans les bourses et le tissu cellulaire de la verge. J'ai vu assez souvent ces sortes de phlegmons, et quoique les auteurs en fassent en général un tableau fort rembruni, j'ai eu la satisfaction de les voir se terminer heureusement, soit qu'ils prissent la voie de la résolution, ou que la suppuration en fût le résultat.

4° La blennorrhagie s'étant accidentellement supprimée chez des individus de l'un et l'autre sexe, l'irritation se porte fréquemment sur les articulations. Celles des genoux, des coudes et des pieds, sont plus souvent affectées que les autres, et deviennent alors le siége de tumeurs blanches, d'engorgemens plus ou moins inflammatoires, ou d'hydropisie. M. J. Cloquet a recueilli nombre d'observations desquelles il résulte que, dans cette occasion, les articulations iléo-fémorales sont plus souvent attaquées chez les femmes que chez les hommes. Cette remarque est tout-à-fait neuve, et mérite d'être notée.

Ces différentes métastases peuvent être déterminées par toutes les causes capables d'arrêter un écou-

tement, surtout lorsqu'il existe préliminairement des circonstances propres à modifier la vitalité des surfaces articulaires et des tissus blancs qui les entourent, telles que le froid, l'humidité, les grandes fatigues, les coups, d'anciennes blessures, les scrofules, le rhumatisme, la goutte, ou des infections syphilitiques antérieures, qui auraient été caractérisées par des douleurs ostéocopes.

Le traitement que réclament ces engorgemens doit commencer par l'administration des moyens propres à rappeler l'irritation gonorrhoïque à son siége primitif. On prescrit ensuite les topiques émolliens et opiacés, les bains, les boissons délayantes, et quelquefois même les sangsues, quand la tuméfaction est éminemment inflammatoire et très-douloureuse. Dans le cas d'indolence, qu'elle soit primitive ou simplement le résultat du traitement ci-dessus indiqué, l'administration intérieure des mercuriaux, les douches et les emplâtres de savon et de vigo, aidés de quelques frictions locales, avec l'onguent napolitain, un liniment alcalin, ou l'alcool de cantharides, et de quelques purgatifs savonneux, réussissent assez communément. Quelquefois cependant l'ankylose est la suite de ses différentes affections, soit que ce fâcheux état reconnaisse pour cause immédiate la soudure des surfaces cartilagineuses, après une vive inflammation, ou bien qu'elle soit due à l'induration des tissus environnant les articulations, par suite d'une trop longue immobilité du membre.

5° Des éruptions cutanées très-variées sont encore quelquefois les conséquences de la suppression intempestive d'une blennorrhagie. Le *Bulletin de la Société philomatique* du mois de ventose an XII en contient un exemple fourni par M. Larrey. Chez un jeune homme que j'ai soigné il y a quelques années, la suppression fut immédiatement suivie d'une éruption dartreuse qui envahit tout le corps, sans en excepter le cuir chevelu et la face. Les bains, le régime, et surtout le retour de l'irritation urétrale, en ont assez promptement fait obtenir la guérison.

6° Les membranes muqueuses du conduit auditif externe, des fosses nasales, du pharynx, du larynx, et même des bronches, sont aussi des organes sur lesquels se porte quelquefois l'irritation d'une blennorrhagie urétrale brusquement arrêtée. La sécrétion qui en résulte présente toujours plus ou moins d'analogie avec l'écoulement qui a précédé. La différence de ces accidens, relativement à leur siége, doit nécessairement en apporter dans la nature des moyens destinés à les combattre; ainsi les pédiluves sinapisés, les fumigations, les injections émollientes dirigées dans l'oreille, les sangsues, les ventouses sèches ou scarifiées, les exutoires de toute espèce, les boissons adoucissantes, et beaucoup d'autres remèdes qu'il serait trop long d'énumérer, pourront être différemment combinés, suivant le genre d'affection auquel on aura affaire; mais il conviendra, dans tous les cas, sans exception, de rappeler l'écoulement de l'urètre par les procédés qui ont déjà été indiqués.

7° L'irritation, pendant le cours de la blennorrhagie, peut encore se fixer sur beaucoup d'autres organes. Par exemple, on a connaissance de cas où elle s'est portée sur le cerveau ou ses annexes, et a produit des céphalées violentes, l'hémiplégie, et même des aliénations mentales. Le retour naturel ou provoqué de l'écoulement a presque toujours été très-salutaire dans ces circonstances infiniment graves; mais il ne dispense pas d'employer tous les remèdes que le tempérament du sujet, la nature et le degré de la maladie, pourraient faire juger nécessaires dans les cas ordinaires.

En terminant ce que j'avais à dire sur cet objet, je donnerai un conseil qui me paraît de quelque importance, et qui s'applique à tous les cas d'accidens résultant de la suppression des blennorrhagies : c'est qu'après avoir rappelé un flux urétral, comme un des premiers moyens de remédier aux divers symptômes que sa suppression prématurée a occasionés, on ne doit pas se presser d'y mettre fin par l'emploi des astringens locaux, lorsqu'il passe à l'état de blennorrhée, dans la crainte de donner lieu à de nouveaux accidens : mieux vaut temporiser; et si enfin il ne s'arrête pas spontanément après deux ou trois mois, on doit préférer en tenter la guérison par l'usage des balsamiques, des purgatifs, des ferrugineux et des astringens donnés à l'intérieur. LAGNEAU.

BLENNORRHAGIE * (1). Pour exposer d'une manière méthodique le traitement de la blennorrhagie, nous devons considérer cette affection d'abord comme locale, puis sous le rapport des phénomènes consécutifs auxquels elle peut donner lieu; mais cette seconde partie de la question, se rattachant à l'histoire générale de la maladie vénérienne, ne sera pas traitée complètement dans cet article, et l'on devra consulter l'article SYPHILIS.

Quelle que soit l'opinion qu'on se fasse sur la cause qui a produit la blennorrhagie, on ne saurait méconnaître sa nature évidemment inflammatoire, et c'est l'idée d'après laquelle on doit établir le choix des moyens thérapeutiques. Il y a sur ce point accord unanime entre les médecins qui admettent le virus vénérien et même la spécificité du mercure et ceux qui professent des doctrines opposées. L'opinion est encore plus arrêtée, s'il est possible, relativement à la blennorrhagie, qui dépend des causes physiques ou chimiques.

Le traitement antiphlogistique est donc celui qui convient le mieux à la blennorrhagie; mais il n'est pas le seul qui puisse lui être opposé avec succès, ainsi que nous aurons occasion de le dire plus bas. Lorsqu'on a affaire à une phlegmasie aiguë et violente, rien n'est plus sûr que de l'attaquer avec vigueur par les débilitans; outre que les chances de succès sont plus nombreuses, on n'a pas à craindre, quand on échoue, d'avoir aggravé le mal, comme cela peut arriver, lorsqu'on emploie de prime-abord la méthode révulsive et perturbatrice. Ainsi donc une ou deux

(1) Nous retranchons de cet article la symptomatologie et le diagnostic, pour double emploi.

saignées générales, l'application de sangsues au périnée, aux aines, chez les deux sexes, sont le moyen le plus sûr d'abattre l'inflammation dès son début, de calmer les souffrances des malades et de prévenir le développement ultérieur des accidens. L'application des sangsues à la verge, conseillée par quelques auteurs, est une pratique vicieuse; souvent elle est suivie d'ecchymoses, d'infiltration sanguine dans le tissu cellulaire lâche de cette partie, qui occasionent l'inflammation et quelquefois même la gangrène.

Les bains de siége, et mieux encore les bains entiers tièdes, renouvelés chaque jour et prolongés pendant plusieurs heures, sont d'une grande utilité. Dans le bain, les malades sont exempts de douleurs, d'érection; ils urinent facilement, et ils éprouvent un bien-être qui doit les encourager à insister sur l'emploi de ce moyen. On peut se servir pour ces bains de décoctions émollientes ou narcotiques: bien qu'à vrai dire, l'eau soit la principale cause de leurs bons effets.

Dans l'intervalle des bains, c'est une chose utile que de couvrir les parties et même le bas-ventre et le périnée de fomentations tièdes, émollientes et narcotiques, ou de cataplasmes de farine de lin; la chaleur et l'humidité que ces applications entretiennent sont extrêmement avantageuses. Il est également utile de baigner le pénis plusieurs fois par jour dans de l'eau de guimauve ou de graine de lin; mais les injections même adoucissantes que recommandent quelques auteurs, sont plus nuisibles qu'utiles, à raison de la distension qu'elles font éprouver à des parties dont la sensibilité est accrue. Quant aux femmes, des injections émollientes ne peuvent avoir que de bons effets chez elles.

Les lavemens adoucissans offrent un secours qui ne doit pas être négligé. Outre qu'ils diminuent la constipation, phénomène tout à la fois commun et fâcheux dans la maladie qui nous occupe, ils introduisent dans l'économie une certaine quantité d'eau qui passe par les voies urinaires.

Il en est de même des boissons très-abondantes, qui, indépendamment de ce qu'elles diminuent la disposition inflammatoire générale, ont encore une action toute locale. En effet, en produisant des urines aqueuses, elles en rendent l'impression moins sensible sur la membrane muqueuse enflammée, et par là concourent à abréger la durée de la maladie. L'eau pure, l'eau sucrée, les émulsions, le petit lait, le lait coupé, les décoctions mucilagineuses, sont toutes également recommandables dans cette maladie. Mais la principale condition pour qu'elles soient salutaires, c'est qu'elles soient prises en grande quantité. Nous avons vu guérir très-rapidement des malades qui consommaient en vingt-quatre heures jusqu'à cinq et six pintes d'eau. Nous ne suivons pas la méthode d'un grand nombre de praticiens, qui ajoutent aux boissons du nitrate de potasse. Rien ne nous semble plus diurétique que l'eau prise en abondance. D'ailleurs ils emploient le nitre à si faible dose qu'il ne saurait avoir d'action sensible.

La méthode de délayer ainsi les matériaux de l'urine, et de la rendre par conséquent moins irritante, nous paraît bien préférable à celle qu'on a proposée dans ces derniers temps, et qui consiste à placer à demeure une sonde de gomme élastique, afin de garantir le canal de l'impression de l'urine. Sur trois malades chez qui nous avons essayé cette pratique, deux n'ont pas pu la supporter à cause des douleurs que produisait le corps étranger. Le troisième qui consentit à s'y soumettre un peu plus long-temps, nous fit voir que l'urine passait entre le canal et la sonde, et rendait celle-ci tout au moins d'une parfaite inutilité. Chez un d'eux, l'introduction de la sonde fut suivie de la suppression de l'écoulement uréthral et du développement d'une cystite.

Les moyens hygiéniques doivent tenir une grande place dans le traitement de la blennorrhagie; sans eux, les autres agens thérapeutiques n'ont qu'une efficacité incertaine, et la guérison se fait long-temps attendre et offre moins de solidité. Le repos du lit et une douce chaleur, aident puissamment à une prompte et heureuse terminaison, et préviennent beaucoup d'accidens; il en est de même d'un régime sagement ordonné, et duquel les excitans de toute espèce sont soigneusement écartés. La propreté la plus parfaite doit être également recommandée; on a vu quels inconvéniens peuvent résulter du contact prolongé des produits de sécrétion morbide, soit sur les parties enflammés, soit même sur les parties saines; les lotions et applications adoucissantes remplissent fort bien cet objet.

Chez l'homme, surtout quand le malade se lève, l'usage d'un suspensoir est indispensable pour prévenir l'inflammation des testicules. Mais il faut que le suspensoir soit bien fait et bien appliqué; autrement on pourrait en voir résulter précisement le mal qu'il est destiné à prévenir. C'est ce qui arrive, lorsqu'étant trop étroit ou trop serré, il comprime les parties qu'il doit seulement soutenir. Le suspensoir doit être porté jusqu'à la guérison complète, et même encore quelque temps après, parce qu'en effet ce n'est pas quand l'inflammation est très-aiguë, que l'orchite est plus commune, mais bien plutôt quand elle est peu considérable.

Quelquefois des symptômes dominans exigent qu'on leur accorde une attention particulière, et qu'on dirige contre eux des moyens spéciaux. Quand la douleur est extrême, ce qui arrive bien rarement, lorsque les évacuations ont été suffisantes, on a recours à quelque dose d'opium à l'intérieur, ou à quelques applications externes. Ce médicament au contraire n'a pas de bons effets, quand on l'emploie seul dans la période très-aiguë de l'inflammation.

Le camphre jouit d'une grande réputation comme moyen propre à diminuer les érections douloureuses dont les malades sont souvent tourmentés. Ce que nous venons de dire de l'opium lui est parfaitement applicable. Nous l'avons essayé un grand nombre de fois, et voilà ce que nous avons observé. Il ne convient pas dans l'état aigu de l'inflammation, et quand elle n'a pas été combattue par les moyens appropriés; souvent même alors il produit des effets tout opposés à ceux qu'on en attend. Mais quand des érections péni-

bles et douloureuses survivent à une époque où la phlegmasie a subi une diminution notable, quelques pilules de camphre et d'opium nous ont paru avantageuses. Aussi, sans admettre aveuglément ce que rapportent les auteurs, nous avons coutume d'employer ce moyen qui, dans des circonstances convenables, contribue à soulager les malades et à leur procurer une guérison plus prompte. Disons cependant que le traitement antiphlogistique bien dirigé, suffit dans le plus grand nombre des cas, et ne laisse pas souvent le médecin dans la nécessité de recourir à d'autres remèdes, qui d'ailleurs ne comptent sans lui que bien peu de succès incontestables.

Tel est l'ensemble des moyens que l'on peut mettre en usage contre la blennorrhagie aiguë. Les malades guériraient plus promptement et seraient moins exposés aux récidives et aux accidens consécutifs, si ce traitement méthodique et rationnel était employé dans tous les cas. Au contraire, il est bien rare qu'il en soit ainsi. La blennorrhagie est trop souvent considérée comme une affection insignifiante, et se traite en courant, pour ainsi dire, et souvent même ne se traite pas du tout. Aussi a-t-on fréquemment à soigner des blennorrhagies passées à l'état chronique, qui amènent à leur suite les affections de l'urètre et des organes voisins, et les symptômes syphilitiques secondaires.

Quand la maladie a primitivement une marche lente et une forme peu inflammatoire, ou quand elle a été amenée à cet état par un traitement préliminaire, ou par le décroissement naturel de l'inflammation, le traitement antiphlogistique est encore celui qui procure le plus de succès ; et il y a souvent de l'avantage à l'employer avec autant d'activité que dans l'état aigu. Des saignées locales sont très-avantageuses dans des cas où la plupart des médecins, trompés par l'apparence, ne voient qu'un état asthénique, et emploient des excitans qui prolongent encore la durée de la maladie.

Le traitement adoucissant continué avec persévérance, est véritablement celui qui compte le plus de guérisons solides ; mais il faut qu'il soit fait d'une manière complète, ce qui est excessivement rare. Tel en effet boit abondamment, qui marche et se fatigue, ou s'expose au froid ; tel autre n'observe point de régime. Chez tous cependant l'écoulement finit par disparaître tôt ou tard. Mais ceux chez lesquels il s'est prolongé très-long-temps sont, ainsi que l'a remarqué feu Cullerier, sont plus exposés que d'autres à voir la maladie reparaître soit indépendamment, soit par suite de l'acte vénérien, même avec une personne saine, ou bien à éprouver des accidens consécutifs. Il est bien entendu qu'il n'est point question ni des écoulemens entretenus par des lésions organiques du canal ou de la prostate, et contre lesquels le traitement adoucissant ne réussit pas sans le secours des moyens chirurgicaux, dont, néanmoins, il prépare et assure la réussite.

Dans le traitement méthodique de la blennorrhagie comme dans celui de toute autre maladie, tous les agens thérapeutiques peuvent, suivant le besoin, trouver une heureuse application. C'est ainsi que des excitans portés soit directement sur la membrane muqueuse de l'urèthre, soit révulsivement sur le canal digestif, sur la peau, etc., sont souvent avantageux tant par leur emploi séparé que par leur combinaison avec le traitement adoucissant. L'époque de la maladie où l'on y a recours, n'est pas d'ailleurs indifférente, et doit entrer pour beaucoup dans l'appréciation de leurs résultats.

C'est au début de l'inflammation, ou lorsque le temps et le traitement lui ont fait perdre son acuité qu'on peut en attendre de bons effets ; ils ne sauraient convenir dans la période inflammatoire. Cette manière de traiter la blennorrhagie n'est pas nouvelle, et sans entrer dans des détails historiques étrangers au plan comme au but de cette ouvrage ; nous dirons que tous les médecins qui ont écrit sur la maladie qui nous occupe, ont conseillé l'emploi des excitans. Seulement, pour la plupart, ils paraissent en avoir mal compris le mode d'action, et ils ont attribué à des propriétés spécifiques de médicamens, ce qui était le résultat d'une stimulation pratiquée à propos, soit sur la surface malade, soit sur une surface saine.

C'est d'après ces principes, dont l'observation et l'expérience nous ont fait reconnaître la solidité, et qui nous dirigent dans notre pratique, que nous allons examiner les injections, les bougies, la cautérisation, et les divers médicamens, tels que le copahu, le cubèbe, etc., qu'on a successivement proposés dans la blennorrhagie. Ces moyens ont joui tour-à-tour d'une réputation d'efficacité, que les derniers venus ont toujours contestée à leurs devanciers, dont ils révélaient les insuccès et même les effets nuisibles ; de même que plus tard, de nouveaux venus devaient chercher, par les mêmes moyens, à leur ravir leur célébrité et leur crédit.

C'est un axiome incontestable de pathologie et de thérapeutique générale, qu'au début d'une phlegmasie, une irritation artificielle d'une autre nature peut en arrêter le développement. Est-ce en neutralisant un principe particulier ? est-ce, comme on l'a dit encore, en changeant le mode de vitalité des parties ? Nous ne chercherons pas à décider la question, mais le fait reste démontré par un grand nombre d'expériences. On sait aussi que cette méthode a l'inconvénient, quand elle n'est pas appliquée à temps ou avec assez d'énergie, d'augmenter les accidens qu'elle était destinée à combattre. Il n'en arrive pas autrement dans la blennorrhagie ; si, au moment où elle débute, on fait une injection irritante (astringente, tonique, caustique même), si l'on cautérise avec la pierre infernale la fosse naviculaire, on peut arrêter l'inflammation d'une manière plus ou moins complète. Nous avons eu quelquefois la satisfaction de réussir de cette manière. Mais nous insistons sur ce point, que, pour réussir, il faut que la maladie soit tout-à-fait au début ; et il est excessivement rare que les malades se présentent à temps. Une fois l'inflammation bien établie, cette méthode n'a plus que des désavantages ; outre que la douleur qu'éprouvent les malades la rendrait impraticable, elle n'aurait d'autre résultat que d'accroître l'irritation, et de donner naissance à des indurations partielles,

source de rétrécissemens ultérieurs. Plusieurs auteurs recommandables prétendent qu'il est nuisible d'abréger la durée des symptômes vénériens, et en particulier de la blennorrhagie, et veulent qu'on laisse durer l'écoulement, pensant que le *virus* sera plus complètement évacué. D'autres, parmi lesquels se place feu Cullerier, ayant observé que ces accidens consécutifs étaient plus communs après les blennorrhagies qui s'étaient prolongées, conseillent de l'abréger. Cette à cette dernière opinion que nous avons coutume de nous conformer. Nous croyons qu'il n'y a pas d'inconvéniens à supprimer une blennorrhagie, au début, par la méthode révulsive; que les rétrécissemens n'ont lieu que quand on emploie les astringens directs, tels que les injections, à une époque avancée de la maladie, parce que des engorgemens partiels qui se sont formés, restent à l'état d'induration. Enfin nous tâchons de terminer les écoulemens chroniques par les divers moyens dont nous venons de parler, et dont le choix nous est dicté par l'état des sujets et la forme particulière de l'affection.

Quand le traitement adoucissant a été bien fait, il est rare que la maladie ne cède pas, et quand elle est rebelle, il faut presque toujours chercher la cause de son opiniâtreté dans le régime du malade, ou dans quelque lésion de la prostate ou du canal. Cependant on voit quelques cas dans lesquels la sécrétion morbide continue sans que l'inflammation soit presque perceptible, sans qu'on puisse constater de lésion de tissu, et par une sorte d'habitude. C'est alors qu'une stimulation plus ou moins vive a de l'avantage; qu'une injection avec l'eau vineuse, le vin pur, une solution d'acétate de plomb ou de sulfate de zinc, une cautérisation superficielle, l'introduction et le séjour d'une bougie médicamenteuse, ou simplement de gomme élastique, quelquefois même des excès vénériens, peuvent, en modifiant la surface malade, tarir l'écoulement dont elle est le siége.

Mais ces divers moyens n'ont rien de spécifique, et tous ont réussi entre nos mains, quand nous avons pu les appliquer à propos, et surtout en les secondant par des moyens propres à provoquer sur un autre point de l'économie, une sécrétion plus ou moins abondante. Ainsi, les bains de vapeurs, qui amènent une abondante transpiration, un large vésicatoire, des purgatifs réitérés, administrés, en même temps qu'on stimule directement l'urètre, assurent le succès du traitement. On obtient souvent de très-bons effets de lavemens dans lesquels on fait entrer depuis trois jusqu'à douze gouttes d'opium de Rousseau, et que l'on renouvelle deux ou trois fois par jour. Il ne faut pas croire d'ailleurs, du moins d'après nos observations, que la blennorrhagie s'arrête subitement et sans retour par l'emploi de ces divers moyens, comme quelques auteurs, prévenus sans doute en faveur des remèdes qu'ils préconisent, le donnent à entendre. Tantôt l'écoulement augmente d'abord pour diminuer ensuite; tantôt il s'arrête brusquement, mais reparaît bientôt sous l'influence de quelque excitation telle que celle qui est produite par un exercice violent, le coït, etc. Le temps seul confirme et consolide la guérison.

La combinaison de ces divers moyens est donc la condition indispensable du succès, dont les chances sont beaucoup moindres quand on les applique à part et surtout quand on les emploie aveuglément, sans apprécier ni l'état des parties ni la portée des remèdes. C'est ainsi qu'opèrent aveuglément les partisans et les vendeurs de spécifique. Leurs préparations mystérieuses réussissent quand un hasard heureux les fait arriver dans des circonstances favorables; mais combien de fois n'échouent-elles pas? sans parler des cas où elles aggravent le mal, et où leur abandon, le repos, le régime et un traitement adoucissant guérissent les malades.

Les bornes de cet article ne nous permettent pas d'entrer dans l'examen détaillé de ces divers traitemens, sur lesquels nous reviendrons plus longuement aux mots Copahu, Cubèbe, Injections, mais dont la théorie est assurément celle que nous venons d'exposer. Cette théorie d'ailleurs tend à rendre la pratique plus rationnelle, c'est à dire tout à la fois plus simple et plus sûre. Une foule de moyens plus ou moins différens en apparence peuvent, suivant le cas et le mode d'application, avoir des effets tout semblables; et c'est ce qu'il importe de faire connaître aux praticiens, plutôt que leur recommander, comme pourvu de propriétés spécifiques et infaillibles, tel médicament qu'ils s'étonneront ensuite de voir échouer entre leurs mains. Terminons par une observation générale qui n'est pas sans importance pour le choix de la méthode révulsive à employer : c'est qu'il est plus avantageux et plus sûr d'exercer l'irritation révulsive sur une surface saine que sur la surface affectée de phlegmasie. C'est dire que dans la blennorrhagie nous préférons généralement aux injections les révulsifs portés sur la peau ou sur le canal intestinal. Chez la femme, le traitement de la blennorrhagie est plus difficile que chez l'homme, et l'écoulement est d'une opiniâtreté désespérante. Les moyens divers que nous venons de signaler et qui réussissent le plus ordinairement chez l'homme, échouent presque toujours chez elle. Aussi de cette observation résulte le précepte de ne pas laisser passer cette affection à l'état chronique chez elle, et de n'abandonner le traitement et surtout les moyens hygiéniques que quand la guérison est complète.

Quand, par le traitement méthodique, on a mis fin à la blennorrhagie, la tâche du médecin est-elle remplie? ou doit-il s'occuper d'un traitement spécifique propre à mettre le malade à l'abri des accidens consécutifs? Telle est la question qui nous reste à examiner, et dont la solution est de la plus haute importance. Malheureusement il s'en faut beaucoup qu'elle soit aussi facile; et, dans la plupart des cas, il faut le dire, on ne se décide que d'après des probabilités. Nous avons vu, en effet, qu'il est extrêmement difficile de distinguer la blennorrhagie syphilitique de celle qui ne l'est pas; et même, en supposant cette distinction établie, il reste encore à savoir si une blennorrhagie vénérienne exige un traitement spécifique. Là encore, il faut l'avouer, tout est incertitude et confusion. Si l'on consulte les auteurs, on voit les uns conseiller, dans tous les cas de blennorrhagie indistinctement, le

traitement spécifique, établissant ainsi l'impossibilité de distinguer la blennorrhagie syphilitique de celle qui ne l'est pas : ceux-là du moins sont raisonnables et conséquens. D'autres, après avoir dit également que le diagnostic est excessivement douteux, prescrivent de faire un demi-traitement; sans réfléchir que cette demi-mesure, superflue quand la maladie est simple, est inutile et ne saurait inspirer aucune sécurité pour l'avenir, lorsqu'elle est syphilitique. Si l'on interroge l'observation pratique, on en reçoit cette réponse, que des individus ayant eu plusieurs blennorrhagies, qui n'avaient point été traitées par des remèdes appelés spécifiques, ont atteint un âge très-avancé sans avoir eu jamais de symptômes consécutifs, et sans avoir rien communiqué à leurs femmes ni à leurs enfans. Que d'autres, dans le même cas, ont été en proie à tous les accidens de la syphilis constitutionnelle; que d'autres enfin, même après le traitement spécifique le plus soigneusement exécuté, n'ont pas été à l'abri des conséquences vénériennes de la blennorrhagie. D'après ces observations, qu'on est à même de vérifier chaque jour, et en considérant que le traitement spécifique par le mercure n'est point exempt de dangers et d'accidens, nous avons coutume de nous borner à un traitement méthodique pour la blennorrhagie tant aiguë que chronique, et quand nous sommes parvenus à en triompher, nous attendons l'événement. Quelquefois, il est vrai, nous employons avec avantage, dans des blennorrhagies opiniâtres, quelques frictions mercurielles, dont nous obtenons d'assez bon effets; mais elles ne sont pas appliquées comme moyen spécifique, mais bien comme un stimulant qui peut être utile dans ce cas comme dans différentes maladies chroniques. Cette manière de se conduire nous paraît la seule qui soit admissible dans l'état actuel de nos connaissances; elle est surtout préférable à celle qui consiste à administrer un demi-traitement. D'ailleurs il est bon de remarquer que l'usage, tant intérieur qu'extérieur, du mercure, ne convient pas dans la période aiguë de la blennorrhagie; et que les auteurs même qui en recommandent l'usage, prescrivent d'attendre pour l'administrer que l'état inflammatoire ait diminué et même cessé complètement. (*Voy.* MERCURE appliqué au traitement de la syphilis, et SYPHILIS.)

Nous n'avons que quelques mots à ajouter sur la blennorrhagie de l'anus, qu'on observe quelquefois chez les deux sexes, et qui est toujours la suite d'une inoculation virulente. Cette affection, qui occupe l'anus et la partie inférieure du rectum, est caractérisée par une douleur plus ou moins vive dans les parties qu'occupe l'inflammation, et qui est augmentée par l'acte de la défécation, surtout quand le malade est constipé, et par un écoulement de mucus puriforme. Du reste, elle ne présente rien de particulier dans sa marche ni dans son traitement. On trouve d'ailleurs dans cette maladie le moyen de constater que l'écoulement n'est pas dû à l'ulcération de la membrane muqueuse, puisqu'on ne l'observe pas dans les cas où, par suite d'un coït réprouvé, l'anus est le siége de chancres.

CULLERIER et RATIER.

Je m'étais proposé de placer en tête de la bibliographie qui va suivre un aperçu de l'histoire de la pathologie et de la thérapeutique de la blennorrhagie. J'avais cru pouvoir renfermer cette esquisse dans un espace de quelques pages; mais l'impossibilité, dans une matière si souvent et si contradictoirement agitée, de se borner à énoncer son opinion sans en administrer les preuves, et sans combattre les opinions contraires, entraîne inévitablement en d'assez longues discussions l'homme le plus disposé à être concis. Il fallait donc ou supprimer l'histoire, ou écourter la bibliographie : il n'y avait pas à balancer. J'ai pris le premier de ces deux partis.

Je dirai pourtant, malgré l'inconvénient qu'il y a de présenter isolée et sans preuves une opinion que l'on croirait pouvoir établir sur de bonnes raisons, qu'il me paraît démontré par mes recherches qu'il y eut de tout temps des écoulemens gonorrhoïques, mais que tous ces écoulemens n'étaient point de même nature, et ne se rapportent point à une seule et même maladie. Qu'il y en eut, quoique fort rarement, dans l'antiquité; qu'il y en eut bien plus fréquemment dans le moyen âge; mais qu'alors ces écoulemens étaient au moins de deux espèces, et se rapportaient à des maladies fort distinctes; que l'espèce la plus récente avait perdu beaucoup de sa fréquence à l'époque de l'invasion de la syphilis, à la fin du XVe siècle; et enfin que ce fut vers le milieu du XVIe siècle que la blennorrhagie vénérienne proprement dite vint se joindre aux espèces qui l'avaient précédée.

Comme ces résultats se rapprochent beaucoup, *sous certains rapports*, de ceux qui ont été publiés par Astruc, je crois devoir déclarer, à l'honneur de ce savant médecin, que son érudition a laissé fort loin derrière lui, si l'on excepte Ph. G. Hensler, tous ceux qui ont traité depuis la même question historique; qu'il y a une grande différence à établir entre une opinion basée, comme l'est la sienne, sur l'étude approfondie de l'ensemble des écrits d'une époque, et celle qui n'a pour base que la discussion de quelques passages isolés, et souvent susceptibles de plusieurs interprétations. C'est à son livre et à celui du médecin allemand qui vient d'être nommé, que je renvoie pour l'indication des ouvrages relatifs à la blennorrhagie qui sont antérieurs au XVIe siècle. Je joindrai au titre de la plupart de ceux qui ont paru depuis cette époque quelques mots qui en indiquent le mérite ou le contenu. Ce seront des matériaux historiques, à défaut d'une histoire plus complète. J'ai profité, pour ces notices, des ouvrages d'Astruc, Lefebure de Saint-Ildefont, Girtanner, Hacker, et Simon junior.

MARIANO SANTO. *De ardore urinæ et difficultate meiendi.* Venise, 1558, in-8°.

SCHILLING (Sigism.), *resp.* Franc. KEST. *Diss. de gonorrhœâ.* Leipzig, 1614, in-4°.

URSINUS (Leonh.), *resp.* MACASIUS. *Diss de gonorrhœâ.* Leipzig, 1661, in-4°. — De la gonorrhée dite bénigne.

GRUBE (Herman). *Diss. de gonorrhœâ.* Leyde, 666, in-4°.

BECKH (J.-Rudolp.). *Diss. de gonorrhœâ virulentâ.* Bâle, 1680, in-8°.

FISCHER (J.-P.) *Diss. de gonorrhœâ virulentâ.* Lyde, 1684, in-4°.

CRAUSE (Rud.-W.), *resp.* TITTMANN. *Diss. de gonorrhœâ simplici.* Iena, 1686, in-4°.

ZELLER (J.), *resp.* Georg. Frid. GMELIN. *Diss. de gonorrhœâ virulentâ in utroque sexu.* Tubingue, 1700, in-4°. — Le siége de la gonorrhée est dans la prostate.

SLEVOGT (J.-Adr.), resp. Geo. Andr. SCHULNEMANN. *Disse de gonorrhœâ virulentâ, cum chordâ, ejusque curatio in juvene,* Iena, 1704, in-4°.

LULLIUS (Nil.). *Oratiuncula panegyrica, seu laus gonorrhϾ.* Haganopolis, anno a felici gonorrhϾ adventu in Europam, 219, in-8°.

Warren (Georg.). *A new method of curing, without internal medecines, that degree of the venereal disease called a gonorrhœa or clap.*, etc., 2e éd. Londres, 1711, in-8°; *ibid.* 1734, in-8°. — Le siége de la gonorrhée est dans la prostate, les vésicules séminales, les glandes de Cowper chez l'homme; et chez la femme dans la matrice, le col utérin et le vagin. Les seuls remèdes nécessaires sont des injections et des pommades dont l'auteur se réserve le secret.

Littre (Alexis). *Observations sur la gonorrhée. Dans les* Mémoires de l'Acad. roy. des sc. pour 1711. — Les idées de Littre sur le siége du mal sont les mêmes que celles qui viennent d'être indiquées.

Cockburne (W.). *The symptoms, nature, cause and cure of a gonorrhœa.* Londres, 1715, 1719, in-8°, 4e éd. *Ibid.* 1728, in-8°. Trad. en latin, Leyde, 1717, in-12; en français, par J. Devaux, Paris, 1730, in-12. — Cockburne est le premier qui ait réfuté l'erreur accréditée que la gonorrhée était un flux de semence. Il prouve que le mal a son siége dans les glandes de Morgagni. Le virus est de nature acide, car il rougit les teintures bleues végétales. Les injections suffisent pour la guérison. Les chancres ne réclament non plus qu'un traitement local.

Beckett (W.). *An attempt to prove the antiquity of the venereal disease long before the discovery of the westindies.* *In* Philosophical transactions, 1718, n° 357, p. 839. Abridg., t. vi, p. 368. — *Answer to some objections made to the antiquity of the venereal disease. Ibid.*, p. 492. — Tout ce que prouve Beckett, c'est qu'avant la fin du xve siècle il existait déjà une gonorrhée qui se communiquait par le coït: c'est ce que nous regardons comme indubitable, sans adopter pour cela la proposition qui sert de titre à l'ouvrage de Beckett.

Kisner (J.-Georg.). *De gonorrhœæ suppressæ noxâ.* Ephem. acad. nat. curios., cent. ix et x, 1722, obs. 58, p. 141. — C'est à cette époque que commence à se répandre la crainte de voir survenir des symptômes secondaires d'infection si la gonorrhée est supprimée de trop bonne heure.

Martinenq (J.-B.-Thom.), resp. Genault. *Quæst. med. utrum ab injectionibus directa gonorrhœæ curatio* (affirm.). Paris, 1730, in-4°.

Kellner (W.-Andr.). *De gonorrhœâ resuscitatâ, utpote remedio ad testiculi tumorem gonorrhœæ succedentem presentaneo. In* Act. acad. nat. curios., t. v, 1740, obs. 77, p. 289.

Garlick (J.). *A treatise on the efficacy of injections in the cure of a virulent gonorrhœa.* Londres, 1741, in-8°.

Ludolf (Hieronym.), *resp.* J.-Balthaz. Musculus. *Diss. i. m. de gonorrhœâ.* Erfurt, 1751, in-4°. — L'auteur expose la méthode antisyphilitique de Junker, consistant dans l'usage des antimoniaux.

Allen (Henr.). *De fluoris albi charactere et notis quibus cum gonorrhœâ convenit vel differt, et utriusque curatione.* Leyde, 1751, in-4°.

Werne (Christ.-Philip.). *Diss. de structurâ urethræ, cum nidulante inibi contractâ ex impurâ venere gonorrhœâ.* Leyde, 1752, in-4°.

Nevill (James). *A description on the venereal gonorrhœa, accounting for the symptoms and cure of that disease, in a new, easy, and rational manner. With remarks of the present practice. Shewing the ill consequences of purging, mercurial preparations, injections, astringents, etc.* Londres, 1754, in-8°. — Livre abondant en mots, en assertions, en éloges de remèdes particuliers à son auteur. (Maty. Journ. britann., 1754, août, p. 403.)

Murdoch (Rob.). *Diss. de gonorrhœâ.* Edimbourg, 1754.

Daran. *Traité complet de la gonorrhée virulente des hommes et des femmes, où l'on fait voir les différentes manières de la traiter, l'insuffisance de la plupart des méthodes, les dangers qu'il y a de négliger cette maladie, et les moyens de distinguer dans les femmes les gonorrhées d'avec les flueurs blanches*, etc. Paris, 1756, in-12. — Par l'inspection faite au moyen d'un *speculum vaginæ* de son invention, il assure pouvoir distinguer la blennorrhagie des flueurs blanches.

Fordyce (George). *Diss. de catarrho.* Édimbourg, 1758, in-8°. — *Recus. in* Smellie thesaur. med. disp. edinens., etc., t. ii, p. 518, seq. — L'auteur prétend, d'après des expériences chimiques, qu'une solution de potasse injectée dans l'urètre, après un coït impur, peut annihiler le virus, et prévenir ou arrêter la gonorrhée.

Boehmer (Phil.-Adolph.), resp. Wiehl. *Diss. de fluoris albi benigni in malignum transitu sine prævio contagio.* Halle, 1761, in-4°.

Medicus (Frid.-Casimir). *De pilorum circa pudenda resectione, singulari methodo ad humores in gonorrhœâ effluentes diminuendos, dolores in gonorrhœis diurnis tollendos, nec non bubones venereos resolvendos.* In Act. acad. Elect. Mogunt., t. ii. Erfurt, 1761, p. 490. — A l'abrasion des poils il faut joindre l'ablution des parties avec l'eau de chaux.

Morgagni (J.-B.). *De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis.* Epist. 44. — L'auteur réfute par l'anatomie pathologique l'opinion accréditée qui faisait dépendre l'écoulement blennorrhagique de prétendus ulcères de l'urètre.

Closs (J.-Frid.). *Diss. de gonorrhœâ virulentâ sine contagio natâ.* Tubingue, 1764, in-4°. — Blennorrhagie causée par la masturbation.

Rowley (W.). *An essay on the cure of the gonorrhœa, or fresh contracted venereal infection, without the use of internal medecines.* Londres, 1771. — Injections avec l'huile de lin et la solution de Plenk.

Horn. *Diss. de gonorrhœâ malignâ.* Halle, 1759.

Hendkrisen (Jac.-Both.). *Diss. de gonorrhœâ simplici.* Utrecht, 1762, in-4°.

Kaisin (Ægid). *De gonorrhœis.* Vienne, 1768, in-8°.

Warren (J.). *Nouvelle méthode également prompte et facile pour guérir la gonorrhée virulente et pour s'en garantir; à laquelle on a joint l'examen chimique d'un remède appelé* eau antivénérienne préservative. Amsterdam et Paris, 1771, in-8°, 42 pp. — L'auteur condamne l'*eau préservative* qu'il a analysé et en propose une de sa façon.

Balfour (Francis). *Diss. de gonorrhœâ virulentâ.* Édimbourg, 1767, in-8°. — Il n'y a point de gonorrhée vénérienne; la chaude-pisse et la vérole sont deux maladies tout-à-fait distinctes.

Ellis (W.). *An essay on the cure of venereal gonorrhœa, on a new method; with some observations on gleets.* Londres, 1771, in-8°. — Même opinion que Balfour sur la nature non vénérienne de la gonorrhée; pour tout traitement, Copahu, injections astringentes.

Cribb (W.). *Considerations on the use of injections in gonorrhœa.* Londres, 1773, in-8°.

Bayford (Thom.). *The effects of injections into the urethra, and the use and abuse remedies in the cure and prevention of the virulent gonorrhœa, briefly considered.* Londres, 1772, in-8°. — Nature syphilitique soutenue contre Balfour. Les injections sont nuisibles dans la période inflammatoire.

Tode (J.-Clement.). *Vom Tripper in Ansehung seiner Natur und Geschichte.* Copenhague, 1774, in-8°. — *Nötige erinnerungen für Aerzte, die den Tripper heilen wollen.* Copenhague, 1777, in-8°. — *Erleichterte Kenntnis und Heilung des Trippers.* Copenhague et Leipzig, 1780; 3e éd. *Ibid.*, 1790, in-8°, 468 pp. — La gonorrhée ne donne jamais lieu consécutivement à la syphilis. — Le virus blennorrhagique ne provoque jamais de chancres; jamais le pus des chancres ne donne la

gonorrhée. — Le mercure a une efficacité antisyphilitique incontestable ; il est sans puissance contre la chaude-pisse. — La blennorrhagie guérit, le plus souvent, spontanément, jamais la syphilis. On trouve dans le *Medicinisch-chirurgische Zeitung* de Salzbourg, 1791, t. I, p. 232, un extrait du livre de Tode, et l'indication des principaux ouvrages relatifs à ce point de doctrine.

GRAHAM. *Diss. de gonorrheâ virulentâ*. Édimbourg, 1776, in-8°.

BALDINGER (Ern.). *Progr. quo gonorrhœæ ab amore meretricio virus venereum defenditur*. Gottingue, 1778, in-8°. — Contre Tode.

HOFFMANN (Frid.). *Epistola de gonorrhœæ virulentæ indole vere venereâ*. Iena, 1778. — *Recus. in* Baldinger, sylloge opuscul., t. VI, p. 30. — Diatribe contre Tode, publiée plus tard en allemand, sous ce titre : *Ueber Tripper und Tode*. Leipzig, 1781.

DUNCAN (Andr.). *Medical cases, selected from the records of the public Dispensary at Edinburgh : with remarks and observations*, etc. Édimbourg, 1778, 3[e] éd. *Ibid.*, 1784, in-8°, p. 260-291. — Les opinions de Duncan sont les mêmes que celles de Tode, ainsi que les motifs sur lesquels il les fonde. Il soutient de plus que la vérole et la gonorrhée n'existent pas nécessairement ensemble, et qu'à Otaïti, par exemple, on connaissait la syphilis long-temps avant la chaude-pisse.

EHRMANN (J.-C.). *Beiträge zur aufklarung des Trippers*. Francfort, 1779, in-8°.

THOMAS (W.). *An essay on the gonorrhœa, with some observations on the use of opium in that disease*. Londres, 1780, in-8°. — Opium et calomel pris à l'intérieur et administrés en injections.

SIMMONS (Samuel-Foart). *Observations on the cure of gonorrhœa and some others effects of the venereal virus*. Londres, 1780, in-8°; 1784, in-12. Trad. en franç. Paris, 1792, in-8°. Trad. par G. Masuyer. Montpellier, 1784, in-8°.

GUÉRIN. *Traité sur les gonorrhées*. Paris, 1780, in-12.

CLARE (P.). *A treatise on the gonorrhœa*, etc. Londres, 1781, in-8°. Trad. en franç. — Injections astringentes.

Ueber die Behandlung der Gonorrhœa und über die Ursachen eines Theils ihrer Folgen. Augsbourg, 1781, in-8°.

ARMSTRONG (Ch.). *An essay on the symptoms and cure of the virulent gonorrhœa in females*. Londres, 1783, in-8°.

EHRMANN (J.-Christ.). *De rhagadibus venereis a gonorrhœâ malignâ suppress. In* Nov. Act. acad. nat. curios., t. VII, p. 154.

CAVALIER (Honoré). *Quæst. med. de gonorrheâ virulentâ*. Avignon, 1785, in-4°.

MURRAY (J.-And.). *De materiâ arthriticâ ad verenda aberrante*, sect. I et II. Gottingue, 1786, in-4°. — *Recus. in* MURRAY, Opuscul., t. II, *et in* J.-P. FRANK, Delect. opuscul. med., t. II. — Murray et J.-P. Frank admettent des blennorrhagies spontanées ou de cause interne, qu'ils attribuent à un principe goutteux. Compar. De Plaigne obs., etc. *Journal de méd.*, 1788, t. LXXIV, p. 425.

PLOUCQUET (W.-Gottfr.), resp. KRIPPENDORFF. *Diss. de leucorrhœâ masculinâ syphilitica*. Tubingue, 1785, in-4°.

CLUBBE (J.). *An essay on the gonorrhœa virulenta, in which the different opinions respecting the treatment of the diseases are carefully examined*, etc. Londres, 1786, in-8°.

PERRY. *Dissertation on the lues venerea, gonorrhœa and tabes dorsalis or gleet*. Londres, 1786, in-8°.

HARTMANN (Petr.-Imm.), resp. KLARICH. *Diss. exhibens glandis gonorrhœam metastaticam*. Francfort-sur-l'Oder, 1788, in-4°.

HECKER (Aug.-Fred.). *Theoretisch-practische Abhandlung über den Tripper*. Leipzig, 1787, in-8°. Trad. en français par Jourdan. Paris, 1812, in-12.

ROSSI (Mich.-Aug.). *Della gonorrhea virulenta e della simplicita del medicare, Ragionamenti due*. Naples, 1790.

PETZ (J.-Joch.). *Diss. de variis in leucorrheâ venereâ virili medendi methodis*. Erlang, 1791, in-8°.

COLLINS (Eduard). *A dissertation on gonorrhœa and some other effects of the venereal virus*. Édimbourg, 1791, in-8°.

TEYTAUD. *Traité de la gonorrhée*, etc. Paris, 1791, in-12. 3[e] éd.; *Ibid.*, 1794, in-8°.

SALLABA (Math. Van). *Ueber den venerischen Tripper*. Vienne, 1794, in-8°. — L'auteur pense qu'on est tombé d'une erreur dans une autre, en cessant de croire que la blennorrhagie est *toujours* syphilitique pour soutenir qu'elle ne l'est *jamais*.

BELL (Benj.). *Treatise on the gonorrhœa virulenta, and lues venerea*. Édimbourg, 1793, in-8°, 2 vol. — Trad. en français, avec beaucoup d'additions, par Bosquillon. Paris, 1802, in-8°, 2 vol.

SCHLEGEL (J.-H.-G.). *Diss. sistens historiam litis de identitate miasmatis venerei ac gonorrhoici*. Iena, 1795.

GROSSMANN (J. F.). *Observationes et cogitata de gonorrhœâ et ulceribus venereis*. Iena, 1798.

SEEGERT (J.-F.-W.). *Spec. inaug. de medorrhœâ muliebri*. Leipzig, 1798.

COQUART. *Observations sur quelques effets de la foudre et de l'électricité dans les gonorrhées*. Journ. gén. de Méd., 1800, t. IX, p. 377.

ROWLEY (W.). *The most cogent reasons, why adstringent injections, caustic bougies and violent salivations should be banished for ever from the practice*. Londres, 1800, in-8°. — Le mercure est le seul véritable antisyphilitique.

BUCCHOLZ. *Diss. de blennorrhagiâ urethræ*. Halle, 1801.

ECKSTEIN. *Diss. de gonorrhœæ syphiliticæ medendi methodo*. Erfurt, 1801.

HANDEL (G.-Th.-C.). *Kenntniss und Kur des bösartigen Trippers*. Hadamar, 1801, in-8°. — Il vante beaucoup le rob de genièvre.

BARKER (Rob.). *Practical observations on the gonorrhœa virulenta*. Londres, 1802.

FAERBER. *Diss. de injectionibus in gonorrhœâ*. Gottingue, 1802.

LIEBERKÜHN (Jos.). *Diss. de medorrhœâ à concubitu, et potissimum de illius naturâ*. Gottingue, 1802.

MATTHESIUS. *De syphilitica blennorrhagiæ virulentæ origine*. Wittemberg, 1802.

MÜLLER (J.-F.). *Heilmethode des Trippers*. Francfort, 1802.

REIL. *Diss. de blennorrhagiâ urethræ*. Halle, 1802.

WILKINSON (C.-H.). *A new method of curing gonorrhœa*. Londres, 1802, in-8°. — La *nouvelle* méthode consiste dans l'emploi des bougies.

TODE (J.-Clem.). *Observatiunculæ medicæ*. *In* Act. Reg. Soc. med. Hafniens. 1803, t. IV, p. 179.

HORN (E.). *Klinische Aphorismen über die syphylitische Urethritis*. *In* Horn's N. Archiv., t. II, n° 21806. — Injections souvent fort avantageuses.

ANSIAUX (J.-C.-M.-P.). *Dissertation sur la blennorrhagie*. Thèses de Paris, 1807. — Baume de Copahu, administré de prime abord : l'auteur n'a jamais trouvé d'inconvéniens à ce remède, et l'a vu guérir en très-peu de temps.

KÜTTEL (J.). *Kurze Anleitung, die Lustseuche zu Verhüten, und den venerischen Tripper bei Mannern auf eine neue Art zu heilen*. Pesth, 1807.

LIOULT (P.-J.). *Traité complet de la gonorrhée syphilitique*. Paris, 1807, in-8°. — On reconnait facilement dans ce livre l'inventeur et le distributeur d'un rob antisyphilitique.

VIRICEL (P.-G.). *Blennorrhagie ou gonorrhée*. Thèses de Paris, 1807, n° 80.

VOEHRINGER (Lud.), præs. AUTENRIETH. *Diss. de morbis quibusdam, qui gonorrhœam male curatam sequuntur*. Tubingue, 1807, in-8°. — Les virus syphilitique et blennorrhagique ne sont point différens l'un de l'autre.

EHRMANN (C.). *Untersuchung der Frage, ob der Tripper eine Krankheit eigner Art, oder ein venerische Zufall sei*. Francfort, 1808, in-8°. — La blennorrhagie est une maladie spéciale et non un symptôme de la syphilis.

EISNER (J.-Ch.). *Diss. de syphilidis origine et in specie de blennorrhœâ urethræ inflammatoriâ*. Heidelberg, 1809.

TOEPELMANN (G.-W.). *Neue Erfahrungen über zweckmässige Behandlung venerischer Schleimflüsse und der ihnen nachfolgenden Uebel nebst allgemeinen Bemerkungen über die Lustseuche*. Leipzig, 1809, in-8°.

BOUTEILLE. *Preuves cliniques en faveur de l'identité de la matière blennorrhagique et syphilitique*. Annales cliniques de Montpellier, 1810, t. XXXVI.

LAFONT-GOUZI. *Sur la gonorrhée*. Journal de méd., chir. et pharm. de Corvisart, Leroux, etc., novembre 1810, mai 1812. — La gonorrhée et les chancres sont de nature tout-à-fait différente.

ROBERTON (J.). *A practical treatise on the powers of cantharides, when used internally..... including en inquiry concerning the nature and proper medical treatment of gleet, leucorrhœa*, etc. Édimbourg, 1806, in-8°. — London, med. and phys. Journal, 1810. — L'auteur emploie la teinture de cantharides à fortes doses dans les flueurs blanches; il la recommande aussi pour les blennorrhagies chroniques.

JACOBS (J.-C.). *Démonstration de l'identité du virus de la vérole et de la gonorrhée*. Bruxelles, 1811, in-8°.

LANGSTAFF. *In* Edinb. med. and surg. Journal, 1811, t. VII. — Il vante, comme antiphlogistique, le calomel uni à l'opium.

REICH (G.-C.). *Ueber den Tripper und eine neue Behandlungsart desselben*. *In* Hufeland's Journal, 1811, t. XXXIII, p. 27. Novembre. — Il a vu des chancres après la gonorrhée, d'où il conclut à l'identité des deux maladies. Son traitement consiste en des fomentations rafraîchissantes sur le pénis.

HERNANDEZ (J.-F.). *Essai analytique sur la non identité des virus gonorrhoïque et syphilitique*. Toulon, 1812, in-8°.

MOTHE. *Mélanges de médecine et de chirurgie*, t. I. Paris et Lyon, 1812, in-8°. — L'auteur soutient l'opinion opposée à celle de Hernandez.

FRETEAU. *Considérations pratiques sur le traitement de la gonorrhée virulente*. Nantes, 1813; et Paris, 1815, in-8°. — Freteau soutient aussi l'identité des virus gonorrhoïque et syphilitique.

FIZEAU. *Rapport sur les observations de M. Ansiaux, relatives au traitement de la gonorrhée vénérienne par une potion astringente*. Bibliothèque médicale, 1813, t. XXXIX, p. 63-69.

RUGGIERI (Cesar). *Storia d'una blennorrea prodotta da lambimento canino*. Venise, 1814, in-8°. — Hacker dit avoir observé chez une jeune fille des ulcérations produites par la même cause.

WINCHENBACH (W.-G.). *Ueber die Erkentniss und Heilung des Trippers*. Stralsund, 1814. — L'auteur distingue l'un de l'autre les virus blennorrhagique et chancreux.

FLETCHER (Eduard-Baynes). *Case of obstinate gleet, cured by the use of sea water as an injection*. *In* Edinb. med. and surg. Journal, t. II, 1815, p. 298. — Déjà, en 1794, S.-G. Vogel avait vanté les injections d'eau de mer.

ANSIAUX (N.). *Clinique chirurgicale, ou Recueil de mémoires et d'observations de chirurgie pratique*. Liége, 1816, in-8°. — Premier Mémoire réimprimé dans la *Bibliothèque thérapeutique* de Bayle. — Traitement par le Copahu.

STETEFELD (Fr.-Aug.). *Diss. de medorrhœâ muliebri*. Leipzig, 1816. — Différence essentielle entre les virus syphylitique et gonorrhoïque.

CHURCHILL (James-Morss). *Observations on the diverse treatments of gonorrhœa*. *In* London medical Repository, 1822, t. XVIII, p. 106-15 et 220-26.

CRAWFORD (J.). *Account of the effects of the piper cubeba, in curing gonorrhœa*. Edinb. med. and surg. Journal, 1818, t. XIV, p. 32. Journal univ. des Sc. méd., 1819, t. XVI, p. 247-51. — Brera nuovi commenti di medecina. April 1820. Obs. confirmatives.

ADAMS (Jam.). *A short account of cubebs as a remedy for gonorrhœa*. *In* Edinb. med. and surg. Journal, 1819, janvier, t. XV, p. 61. — Dès 1816, on employait le cubèbe dans les hôpitaux du Bengale. On l'administre dans toutes les périodes de la gonorrhée, qui est souvent arrêtée en moins de quatre jours.

RITTER (G.-H.). *Darstellung der Scheinbaren Aehnlichkeit und wesentlichen Verschiedenheit, welche zwischen der Chanker und Tripper-Seuche wahrgenommen wird*. Leipzig, 1819. — La gonorrhée et les chancres vénériens sont deux maladies essentiellement différentes; l'une et l'autre peuvent amener à leur suite des phénomènes secondaires d'infection; mais ces phénomènes sont toujours distincts. Ainsi, par exemple, il y a des douleurs ostéocopes nocturnes dans la syphilis, jamais dans l'affection gonorrhoïque secondaire.

SYNTZEL (G.-Mich.). *Diss. sistens nonnulla de blennorrhagiâ syphiliticâ*. Landshut, 1819.

DIERBACH (A.). *Diss. historia morbi, qui ulcera syphilitica secundaria è medorrhœâ syphiliticâ prodire posse testatur*. Berlin, 1820, in-8°.

FENOGLIO (Giuseppe-Cesare). *De blenno-pyoderrhagiâ syphiliticâ; Diss. in duas partes tributa, diagnosin, prognosin et curationem complectens*. Milan, 1820, in-4°. — Omodei Annali univ. di med., 1821, t. XVII.

HELD (J.-C.). *Diss. de blennorrhagiâ urethrali syphiliticâ virorum*. Berlin, 1820, in-8°, 46 pp.

ROCHE. *Note sur l'emploi de la poudre des cubèbes dans le traitement de la blennorrhagie*. Biblioth. méd., 1820, t. LXVII, p. 279-286. — Neuf observations fournies par J. Francis de Grave.

FEFFREYS (Henr.). *Practical observations on the use of cubebs or java pepper in the cure of gonorrhœa with cases*. Londres, 1821.

BROUGHTON (Samuel-D.). *Observations on the use of the cubebs, or java pepper as a remedy for gonorrhœa*. *In* London med. chir. Transact., 1822, t. XII, part. I, p. 99-104.

DELPECH. *Mémoire sur l'emploi du piper cubeba dans le traitement de la gonorrhée*. Revue méd., 1822, mai, p. 1; juin, p. 129. — Clinique de Montpellier, t. I, 1823.

KLATTSCH. *Einige Bemerkungen über den Gebrauch des Cubeben Pfeffers*. *In* Rust's Magazin, t. XII, p. 271. — Il n'a pas trouvé ce remède aussi efficace que l'ont prétendu les chirurgiens anglais.

DAHLENCAMP (Fr.-Guil.). *Diss. de blennorrhϾ urethræ speciebus variis iisque diversis præcipuèque de non virulentiis*. Bonn, 1834. in-8°, 66 pp.

KRAUSE (C.). *Noch etwas über den Gebrauch der Cubeben in der Gonorrhœa*. *In* Rust's Magazin, 1823, t. XV, p. 57. — Quatre cas de succès.

MICHAELIS. *Ueber Cubeben*. *In* Graefe's und Walther's Journ. der Chir., 1823, t. V, p. 370. — Il n'a vu ce remède efficace qu'une seule fois.

Pleindoux (E.). *De quelques moyens thérapeutiques employés dans le traitement de la blennorrhagie.* Thèses de Montpellier, 1823.

Rides. Dans le *Journ. univ. des sc. méd.*, 1823.

Schild (C.). *Diss. de gonorrhœâ virulentâ, et ejus curatione.* Gottingue, 1823.

Crane jun. (W.). *Observations upon the effects of cubebs in gonorrhœa, fluor albus, and chronic. rhumatism. In* Edinb. méd. and surg. Journal 1824, t. xxi, p. 301.

Henry (L.). *De l'emploi de la teinture d'iode dans la blennorrhagie.* Bulletin de la soc. méd. d'émulation, 1824, novembre.

Richond (A.). *Considérations générales sur l'iode, et observations propres à démontrer l'utilité de cette substance dans le traitement de la blennorrhagie et des bubons vénériens.* Archives gén. de méd., 1824, t. iv, p. 301.

Ritter. *Sur le Copahu. In* Rus'ts Magazin, t. xvi, p. 169-179.

Wedekind. *Bemerkungen über das Wesen und das diagnostiche merkmal des ächten Trippers. In* Rust's Magazin, 1824, t. xvi, p. 336. — Rust ayant contesté, en s'appuyant sur des faits, la valeur, comme signes patognomoniques, des *vésicules blennorrhagiques* de Wedekind (*Ibid.*, t. xviii, p. 351), celui-ci publia une seconde note dans le même Journal, t. xix, p. 184.

Büchner (E.). *Beobachtungen über den Tripper beim männlichen Geschlechte zunachst zur Beleuchtung eines neuen Kriteriums zwischen den ächten und unächten angestellt, nebst Folgerungen über das eigenthümliche. Wesen des Trippers überhaupt, zur Begründung einer, rechtern Heilmethode dieses Uebels. In* Harles Rh. Westph. Jahrbüchern, t. x, n° 3, p. 28, 1825. — Sur l'inconstance et l'incertitude du signe patognomonique assigné à la blennorrhagie contagieuse vraie par Wedekind.

Büttner *Salmiak gegen Schleimflüsse. In* Rust's Magazin, 1825, t. xviii, p. 467.

Cassan (L.-A.). *Note sur la blennorrhagie contagieuse spontanée, pour servir à l'histoire de la syphilis.* Bulletin des sciences médicales, 1825, t. viii.

Kok (P.-de). *Diss. de blennorrhagiâ.* Gand, 1825.

Laennec (René-Th.). *Emploi du baume de Copahu à fortes doses.* Revue médicale, 1826, août.

Carnall (Henr. de). *Diss. de urethro-blennorrhœâ idiopathicâ.* Berlin, 1827. — La blennorrhagie n'est point une maladie syphilitique. Il faut donner le poivre cubèbe à la dose d'une once en une seule fois, suspendre pendant plusieurs jours et recommencer. L'administration de ce remède à petites doses est mauvaise.

Kopp (J.-H.). *Beiträge zur practischen Medecin. In* Hufeland's Journal, t. lxiv, 4ᵉ cahier, p. 82. — Sur le Copahu, le poivre cubèbe, etc.

Malenfant (J.-L.). *Sur l'emploi des exutoires dans le traitement des gonorrhées chroniques.* Archives gén. de méd., t. xiv, p. 341.

Thorn. (J.). *Observations on the treatment of gonorrhœa by à new preparation from the balsam of copaiva, with illustrative cases.* Londres, 1827, in-8°. — Thorn n'emploi que la partie résineuse du Copahu; il la donne à la dose de 10 à 20 grains par jour. Cette partie est précisément celle que M. Dublanc regarde comme inerte, ou du moins comme non spécifique dans son action. (*Voy.* la bibliographie de l'article *Copahu.*)

Vallé. *Sur le traitement des blennorrhagies.* Archiv. gén. de méd., t. xiii, p. 116.

Velpeau. *Recherches et observations sur l'emploi du baume de copahu et du poivre cubèbe, administrés par l'anus contre la blennorrhagie.* Archives gén. de méd., t. xiii, p. 45.

Guthrie and Varlez. *In* London med. phys. Journal, 1828, t. lviii, p. 386.

Leuk (Ant.) *Diss. de blennorrhœâ contagiosâ urethræ* Erlang, 1828. — Les virus blennorrhagique et chancreux sont différens l'un de l'autre.

Varella Martinez. Dans les *Decadas de medicina.* etc. Madrid, t. xvii et xviii. — Injections faites toutes les quatre heures avec un mélange de 8 grains d'opium, demi-once de gomme arabique, et 6 onces de décoction d'orge.

Simon (Alex.). *Vom Tripper, seiner Natur und seinen. Tücken und den Häufigen schlimmen Folgen, etc., ein unentbehrlicher Rathgeber für Layen.* Hambourg, 1828.

Vecchi (C.). *Diss. de duplici contagio ex impurâ venere oriundo.* Pavie, 1828. — Il existe deux virus distincts, le *syphilido-blennorrhagique* et le *syphilido-phagédénique.* Le dernier seul réclame l'emploi du mercure. — Des idées analogues à celles-ci sont développées dans un Mémoire présenté à l'Académie royale de médecine, par un médecin polonais, le Dʳ Sauvan, qui les appuie d'argumens nouveaux et d'observations qui lui sont propres.

Lisle (J.-M.-F.). *Mémoire sur l'emploi du baume de Copahu dans le traitement de la blennorrhagie et le catarrhe de la vessie.* Bulletin des sc. méd., janvier 1829.

Simon junior (Frid.-Alex.). *Versuch einer Kritischen Geschichte der Verschiedenartigen, besonders unreinen Behaftungen der Geschlechtstheile und ihrer Umgegend, oder der örtlichen Lustübel, seit der ältesten bis auf die neueste Zeit, etc., erster Theil.* Hambourg, 1830, in-8°. — La première moitié du volume, dont les matériaux sont empruntés en grande partie à Astruc et à Hensler, est consacrée à recueillir les traces de l'existence de la gonorrhée dans les temps antérieurs à l'invasion de la Vérole à la fin du xvᵉ siècle. Il manque une chose essentielle à cet ouvrage, fait d'ailleurs avec beaucoup de talent : c'est l'examen critique d'une question capitale, qui n'y est pas même soulevée, et qui serait de savoir si tous les *écoulemens, muqueux, spermatiques*, ou *purulens* dont il est question dans les écrits anciens ou du moyen âge. se rapportent à une seule et même affection, où à plusieurs maladies très-distinctes. Dez.

BLÉPHARITE. — La peau des paupières, la conjonctive palpébrale, le tissu cellulaire qui unit ces membranes, les follicules de Meibomius, sont le siége de phlegmasies distinctes, donnant lieu à des caractères tranchés qui ne permettent pas de confondre ces maladies dans une seule et même description. Cependant, pour peu que l'une de ces inflammations ait pris un certain degré d'intensité, il arrive ordinairement que l'irritation se propage aux couches voisines des paupières : c'est là un caractère des blépharites qu'il importe de signaler, et qui explique en partie la confusion souvent faite par les auteurs de quelques-unes de ces maladies.

La facilité avec laquelle l'inflammation se propage de l'une à l'autre des parties qui forment les paupières ne résulte pas seulement de leur peu d'épaisseur ; elle est due surtout à ce que leurs feuillets se continuent sur le bord libre de l'organe : c'est, en effet, par continuité que l'inflammation de la conjonctive s'étend à la peau, et réciproquement. C'est ce qui fait aussi que les follicules de Meibomius, parties intermédiaires à la

peau et à la conjonctive dans le sens de la continuité par leurs orifices ouverts sur le bord libre des paupières sont les premiers à ressentir l'influence de l'inflammation voisine de l'une ou l'autre de ces membranes, et que leur phlegmasie propre s'accompagne promptement, et pour ainsi dire à la fois, de l'irritation sympathique de la conjonctive et des tégumens. Par contiguïté, les blépharites, considérées en général, offrent aussi un caractère commun, qui résulte de l'existence du tissu cellulaire lâche interposé à la peau et à la conjonctive : l'infiltration rapide et la distension de ce tissu, toutes les fois que la couche tégumentaire externe ou interne est enflammée dans une étendue notable, donne à la blépharite une physionomie particulière, que l'inflammation ne présente au même degré dans aucune autre région du corps, si l'on excepte le prépuce. Les paupières, et surtout la supérieure, sont transformées en une tumeur molle, luisante, dont l'immobilité fait contraste avec la mobilité ordinaire des parties, et sous laquelle l'œil sain ou malade est comme emprisonné.

Ces réflexions, qui s'appliquent plutôt à l'inflammation des paupières en général, qu'à telle ou telle espèce de blépharite, serviront au lecteur à concevoir comment les mêmes phénomènes, à des degrés variés, il est vrai, se manifestent dans des inflammation distinctes par leur siége primitif, et que quelques symptômes communs, inhérens à la structure des paupière, ne doivent pas engager à réunir dans une seule et même description.

Nous allons étudier successivement l'érysipèle des paupières ou blépharite érysipélateuse, le phlegmon des paupières, la blépharite glanduleuse ou inflammation des follicules de Meibomius. L'*orgeolet*, qui est aussi une espèce de blépharite, sera décrit à la place que sa dénomination lui assigne.

Érysipèle. — Il n'est pas de partie du corps où l'érysipèle se développe plus facilement que sur les paupières, sans doute à cause de la finesse de la peau de ces parties; nulle part aussi, à cause des plis qu'elle forme et de la laxité du tissu cellulaire sous-jacent, cette maladie ne présente à un plus haut degré la tuméfaction qui l'accompagne d'ordinaire. L'érysipèle des paupières est souvent la suite de l'érysipèle de la face; mais il peut s'y développer primitivement et se borner à leur étendue. Tantôt il naît sous l'influence de causes éloignées, comme le mauvais état des fonctions digestives, une action particulière de l'atmosphère, et, s'il faut en croire Mackensie, la contagion. Tantôt il vient de causes locales et directes : l'impression d'un air froid succédant à une chaleur élevée, le contact de vapeurs irritantes, la piqûre d'une guêpe, la morsure de sangsues, une plaie : quelquefois l'excoriation la plus légère : il résulte aussi, par continuité, de l'inflammation des conduits lacrymaux, du sac lacrymal; enfin, il accompagne ordinairement certaines inflammations de la conjonctive, par exemple, l'ophthalmie blennorrhagique.

Les paupières sont gonflées, tendues, luisantes; le globe de l'œil en est entièrement recouvert; le malade ne peut soulever la paupière supérieure : si on l'écarte de la paupière inférieure, on aperçoit le globe de l'œil tout-à-fait sain, mais plus humide. La tumeur œdémateuse formée par les paupières est souvent d'un rouge pâle, quelquefois d'un rouge écarlate vif, quelquefois d'une rougeur foncée et livide. Cette coloration, comme dans l'érysipèle des autres régions du corps, disparaît sous la pression du doigt, pour reparaître aussitôt que cette pression a cessé. Le malade éprouve une douleur en général peu considérable, gravative : c'est une sensation de chaleur et de cuisson plus ou moins prononcée, qui devient beaucoup plus aiguë et même lancinante au toucher. Souvent des phlyctènes se forment à la surface de la peau, se crèvent, et sont remplacées par des croûtes plus ou moins épaisses; ces phlyctènes sont remplies d'un fluide tantôt limpide, tantôt séro-purulent.

Dans quelques cas l'érysipèle est phlegmoneux; la rougeur est alors plus foncée, la tuméfaction plus élevée, la consistance de la tumeur plus grande; la douleur est plus aiguë et pulsative. Un fluide séro-purulent, laiteux, que Lawrence a vu tout-à-fait semblable à du lait, s'accumule sous la peau; peu à peu il devient jaune et prend les caractères ordinaires du pus; en même temps il décolle les tégumens, désorganise le tissu cellulaire, qui tombe par lambeaux lors de l'ouverture de l'abcès. Quelquefois cet érysipèle phlegmoneux des paupières n'est que le prolongement d'un abcès sous-cutané de la région frontale; il peut arriver que le pus décolle le muscle orbiculaire sur ses deux faces, et même détruise la couche fibreuse des paupières. Quelquefois aussi la peau tombe en gangrène dans une plus ou moins grande étendue. Un ectropion incurable peut alors en résulter. Dans des cas un peu moins fâcheux, les diverses couches membraneuses des paupières sont comme soudées ensemble par l'induration du tissu cellulaire; ces voiles, ordinairement si mobiles, ont perdu pour long-temps, quelquefois pour toujours, le glissement de leurs parties les unes sur les autres, si nécessaires à leurs fonctions.

Les parties voisines participent plus ou moins à l'irritation de la peau. La caroncule lacrymale, la conjonctive palpébrale le long des bords des paupières, sont injectées et fournissent un mucus jaunâtre qui s'accumule à l'angle interne de l'œil et à la base des cils; les glandes de Meibomius sécrètent aussi une plus grande quantité de leur fluide propre, qui se concrète et fait adhérer les cils entre eux. De plus, la tuméfaction de la peau des paupières renverse légèrement en dedans les bords libres et les points lacrymaux, dont les ouvertures sont un peu rétrécies et déviées : de là un larmoiement qui, dans quelques cas, persiste après la disparition des autres symptômes.

Suivant Mackensie, il se fait quelquefois, dans le cas d'abcès des paupières, une perforation de la peau au-devant du sac lacrymal, d'ailleurs distendu par des mucosités. On a pu confondre, dit-il, ce cas particulier avec une fistule lacrymale. Il peut arriver d'ailleurs que le pus, d'abord extérieur au sac lacrymal, y pénètre et donne lieu à ce qu'il propose d'appeler une fausse fistule lacrymale. Mais cette distinction me paraît peu utile, car la fistule lacrymale, produite de l'extérieur à l'intérieur, n'est point une fistule fausse.

Toutefois il est bon, en effet, de distinguer ce mode de formation des cas où le sac et le canal lacrymal sont primitivement affectés.

L'érysipèle des paupières de cause interne sera traité suivant la complication qui l'a fait naître; ce qu'il n'est pas de notre sujet d'examiner ici, car, sous ce rapport, l'érysipèle des paupières n'offre rien de particulier. Le traitement local n'offrirait rien non plus de spécial, sans l'œdème actif qui accompagne ici l'inflammation. Indépendamment des antiphlogistiques, les topiques aromatiques et astringens doivent à cette circonstance le succès dont leur application sur les paupières est ordinairement suivie. L'érysipèle phlegmoneux sera traité comme dans les autres régions du corps; mais, s'il s'était formé une collection purulente dans l'épaisseur de la paupière, il faudrait se hâter d'en faire l'ouverture parallèle à la direction des fibres du muscle orbiculaire; peut-être même doit-on en général en prévenir la formation par l'incision, afin d'éviter les décollemens, les adhérences dont nous avons parlé plus haut, et surtout la destruction de la peau. Lawrence a vu, dans une demi-douzaine de cas de cette espèce, le renversement en dehors du cartilage tarse et son adhérence au bord de l'orbite : de là un ectropion à peu près incurable. S'il y avait eu perte de substance à la peau, on devrait en prévenir les suites en rapprochant exactement, autant que possible, les paupières pendant la formation de la cicatrice.

Phlegmon. — Ce qui précède suffit déjà pour faire comprendre ce que le phlegmon des paupières offre d'important à noter. C'est surtout à la paupière supérieure qu'on l'observe, et plus souvent chez les enfans. La rougeur de la peau y est moins marquée au début, et n'est que consécutive; la paupière présente une tumeur plus dure, plus douloureuse, et qui fléchit moins sous le doigt; la douleur est plus aiguë et pulsative. S'il se termine par suppuration, les caractères ordinaires des abcès sont ici facilement appréciés. On doit se hâter de les ouvrir, par les raisons ci-dessus énoncées. Il faut chercher à les prévenir par un traitement antiphlogistique actif.

D'autres abcès, suivant Lawrence, se développent quelquefois dans l'épaisseur des paupières, ils se montrent de préférence chez les sujets scrofuleux, et ont les caractères des abcès froids. Si on tarde trop à en faire l'ouverture, ils produisent de larges décollemens et des fistules, dont la cicatrisation peut se faire beaucoup attendre.

Blépharite glanduleuse. (psorophthalmie, teigne des paupières, ophthalmie du tarse). — Ces différens noms ont été donnés et conviennent à cette inflammation des paupières dont le siége paraît être les follicules de Meibomius. Suivant Lawrence, les glandes du cartilage tarse peuvent être enflammées, il est vrai; mais, dans la plupart des cas, le siége primitif de l'inflammation serait la membrane muqueuse qui le tapisse. Cette assertion n'est point suffisamment établie par la part que cette partie de la conjonctive palpébrale peut prendre à l'irritation du bord des paupières.

Rarement l'inflammation des glandes de Meibomius est primitive; elle est fréquemment la suite de la rougeole, de la petite vérole, de la scarlatine, de l'ophthalmie catarrhale. On l'attribue souvent aux dartres. Le nom de psorophthalmie, de gratelle, qu'on lui a donné à cause de la démangeaison opiniâtre qui est un de ses symptômes, prouve aussi qu'on la considère comme un symptôme et un effet de la gale, soit par inoculation, soit par répercussion. Mais Lawrence nie qu'elle participe jamais de la nature de la gale. Jamais il n'a vu, dit-il, l'inflammation de l'un des yeux ou des paupières, dans les cas même où la gale était confluente au plus haut degré. Lorsque cette blépharite est primitive, l'air froid, impur, chargé de fluides ammoniacaux, la malpropreté habituelle, exercent une grande influence sur son développement: dans ces cas même la constitution du malade, et notamment la constitution strumeuse, seconde l'effet de ces causes et perpétue la maladie. L'usage habituel du vin et des liqueurs, une certaine irritation des voies gastriques, et notamment du foie, la fait naître et l'entretient chez les adultes.

Le caractère pathognomonique de cette maladie est l'espèce de sécrétion visqueuse et surabondante fournie par les follicules de Meibomius, et qui fait adhérer entre eux les bords des paupières. En se solidifiant pendant le sommeil, elle réunit les cils de telle manière que le malade, avant d'ouvrir les yeux le matin, est obligé, soit de ramollir en l'humectant cette matière gluante, soit de faire un effort pénible et quelquefois douloureux pour leur séparation. Il n'y parvient alors qu'en arrachant quelques cils, et ces tiraillemens répétés sont bientôt suivis de petits abcès et d'ulcérations à leurs racines. A la longue, les bulbes de ces poils étant altérés, ils cessent d'être reproduits, ou restent faibles et écourtés.

La sécrétion des follicules de Meibomius, naturellement douce, devient âcre et irritante; elle cause de fréquentes démangeaisons de l'œil et des paupières. Adhérente aux cils, elle s'oppose à la guérison des excoriations formées à leur racine. C'est à son accumulation sur le bord des paupières qu'on a donné le nom de chassie. Sa quantité, généralement augmentée, varie beaucoup. Tantôt cette matière se présente sous l'apparence de parcelles ou squammes blanches ou jaunâtres; souvent elle forme des croûtes, des grumeaux plus ou moins épais d'une gomme jaune et transparente, que Reil dit, en parlant de cette sécrétion : *Adeo crassam vidi, ut forma vermicellium albicantium ex intestinulorum repletorum ostiis exprimere eam liceret.* En même temps le bord des paupières est rouge et tuméfié, la conjonctive palpébrale voisine de ce bord est d'abord injectée puis uniformément rouge. Si le malade se livre à des écarts de régime, s'il est privé de sommeil, les accidens augmentent d'ordinaire. Toutefois l'influence de la privation du sommeil n'a point toujours cet effet lorsque la maladie est à l'état chronique : nous connaissons un malade dont les yeux sont moins chassieux après une nuit passée debout et éveillé. Mais, en général, et surtout si la blépharite est aiguë, l'injection s'étend alors à la conjonctive oculaire. La peau voisine des

cils est d'un rouge plus ou moins vif; les larmes versées en plus grande abondance tombent sur la joue, qu'elles échauffent et excorient; souvent aussi des furoncles se forment dans l'épaisseur du bord de la paupière : tantôt ils ont pour siége les follicules de Meibomius, tantôt les bulbes des cils. Quand ces accidens se sont répétés un certain nombre de fois, la paupière reste épaisse, dure, calleuse, en un mot, affectée de *tylosis;* il y a oblitération partielle ou totale des orifices des follicules, le bord de la paupière perd sa forme angulaire et devient arrondi; enfin la paupière est plus ou moins renversée en dedans ou en dehors; il y a entropion ou ectropion; d'autres fois il y a inversion des cils, qui, tournés vers le globe oculaire, le fatiguent et l'irritent par leur contact; ou déplacement latéral des cils, sans que pour cela tout le bord de la paupière soit renversé. (*Voyez* Trichiasis.) On observe aussi, à la suite de la blépharite glanduleuse, l'excoriation permanente des paupières avec écoulement de mucus blanchâtre, affection à laquelle on a donné le nom de *Lippitudo*.

La blépharite glanduleuse n'est pas une maladie grave; mais elle est extrêmement tenace et rebelle, non pas qu'il soit impossible ou même difficile d'en faire céder momentanément les incommodités, mais parce que les récidives sont tellement fréquentes, que peut-être on ne pourrait pas citer une guérison permanente, lorsqu'une fois la maladie a passé à l'état chronique. Cette remarque s'applique surtout aux cas où la blépharite glanduleuse est liée à l'existence d'un vice constitutionnel plus ou moins difficile à guérir, mais qu'il faut traiter cependant si l'on veut dissiper l'ophthalmie glanduleuse.

Le malade ne doit jamais ouvrir les yeux le matin sans avoir ramolli la matière gluante qui fait adhérer les paupières; il y parviendra à l'aide d'un morceau d'éponge imbibée d'eau chaude et tenue sur l'œil pendant quelques minutes, ou d'onctions douces faites avec du lait ou du beurre frais. La chassie doit être enlevée avec soin, car les applications de collyre, ou les frictions faites avec les pommades reconnues utiles dans cette maladie, auront moins d'efficacité si elles ne sont pas en contact immédiat avec le siége du mal.

S'il y a une vive inflammation, les sangsues à la surface des paupières, mais plutôt aux joues, aux tempes ou au-dessus de l'orbite, les vésicatoires derrière les oreilles ou à la nuque, les laxatifs, pourront être employés suivant les degrés qu'elle offrira. Les cataplasmes de mie de pain pourront convenir dans l'état aigu de la blépharophthalmie glanduleuse. Mais, il faut le dire, les moyens vraiment héroïques dans cette affection, et dans presque toutes les périodes, sont les frictions du bord des paupières à l'aide de pommades où entre en diverses proportions le précipité rouge de mercure, et quelquefois le nitrate doux du même métal. 12 grains de précipité rouge, réduits en poudre impalpable, et mêlés à une once de cérat ou de beurre frais, et dans les ophthalmies invétérées, 20 à 25 grains pour la même quantité d'excipient, composent en général les pommades actives et utiles dans le traitement de cette affection : 30 grains de précipité blanc de mercure, unis à une once d'axonge, forment la pommade de Janin. C'est sur ce principe que sont faites les pommades si renommées de Desault, de Régent. Dans les hôpitaux on se sert souvent d'onguent mercuriel double, pour le même usage.

C'est ordinairement le soir, lorsque le malade se couche, que les frictions doivent être faites. On commence par laver avec soin les paupières, et par enlever la chassie sans exercer de tiraillemens sur les cils, ni de frottemens trop forts sur le bord de la paupière, ce qui augmente les excoriations et le gonflement de la peau. Quand les paupières sont bien nettoyées, le malade les rapproche : c'est alors qu'on prend de l'une ou l'autre pommade, la grosseur d'un grain de chenevis ou d'une lentille, on l'étend doucement sur le bord des paupières tout le long des ouvertures de Meibomius, et on fait une friction pendant quelques secondes. Le malade doit ensuite chercher à s'endormir sans avoir écarté les paupières, de peur d'éprouver des cuissons plus ou moins vives, causées par le contact de la pommade sur la conjonctive oculaire, et celui de l'air sur la membrane muqueuse, dont l'irritation est devenue plus marquée. En effet, le premier effet de ces pommades est d'exciter davantage le larmoiement, et d'augmenter la sécrétion des follicules et de la conjonctive. L'œil est aussi momentanément plus rouge; mais bientôt cet état aigu cède et est suivi de la résolution de l'inflammation. Si l'œil est trop irrité, on met un jour d'intervalle entre les frictions, et le soir intermédiaire on frotte les paupières avec du cérat ou du beurre frais. On peut se servir aussi de frictions d'oxyde de zinc, de carbonate de plomb. Dans le cas de porrigo, le mélange de soufre avec le nitrate doux de mercure a été trouvé très-efficace. Si l'on rencontrait des cas où une irritabilité singulière des paupières rendît insupportable l'usage des pommades irritantes les plus mitigées, les fomentations d'infusion de pavots, ou seulement d'eau tiède, pourraient convenir. La solution de digitale a produit quelquefois alors d'heureux résultats. Dans les cas ordinaires, une solution d'un à deux grains de sublimé corrosif dans 8 onces d'eau distillée sera un collyre très-convenable. L'eau mêlée à l'alcool, une solution légère de sulfate de zinc, de sous-borate de soude, peuvent aussi être employées utilement.

On peut toucher les petits ulcères de la base des cils avec la pierre infernale. Lawrence recommande, dans le cas d'épaississement et d'induration des bords des paupières avec ulcérations à la racine des cils, de les extraire tous et de les cautériser avec la solution de nitrate d'argent. Il se fonde sur cette remarque, que les cils détruits par l'ulcération ne se reproduisent jamais, parce que les bulbes eux-mêmes sont détruits, et qu'au contraire ils repoussent toujours, si, après les avoir arrachés, on guérit les ulcérations à l'aide du caustique.

Quand il n'y a point de complication, c'est le traitement local qui convient le mieux. L'usage des dérivatifs sur le canal intestinal serait utile cependant, si la cause première de la maladie était réellement l'irritation des premières voies. J'ai déjà fait remarquer que

les scrofules compliquent souvent la blépharite glanduleuse, et qu'on essaierait vainement de la faire disparaître, si l'on se bornait, dans ces cas, aux applications locales, et qu'on négligeât le traitement de l'affection scrofuleuse.

S. LAUGIER.

BLÉPHAROPHTHALMIE. — *Voyez* BLENNOPHTHALMIE.

BLÉPHAROPTOSE*, s. f., *blepharoptosis*, de βλέφαρον, paupière, et de πτῶσις, chute; maladie qui consiste dans l'abaissement involontaire de la paupière supérieure, et dans l'impossibilité de relever ce voile mobile afin de découvrir l'œil.

Deux genres d'obstacles peuvent s'opposer à l'élévation normale de la paupière supérieure, et occasionnent ainsi deux variétés de la blépharoptose, qu'il importe de distinguer avec le plus grand soin dans la pratique, à raison des moyens de thérapeutique fort différens que chacune d'elles réclame. La première espèce a pour cause ordinaire l'œdème ou l'engorgement passif du tissu cellulaire sous-cutané de la paupière, soit que cet état succède à des inflammations chroniques de cette partie, à des érysipèles du visage, à l'abus des topiques émolliens et relâchans; soit qu'il résulte de compressions trop fortes, exercées sur le contour inférieur de la face, de manière à gêner le retour du sang veineux qui provient du front, des joues et des paupières. A cette espèce se rapporte encore la blépharoptose qui succède à la guérison des tumeurs orbitaires, lorsqu'elles ont distendue les parties situées au-devant d'elles au point de leur faire perdre leur ressort. La seconde espèce de blépharoptose serait mieux nommée peut-être *blépharoplégie*; elle consiste dans la paralysie du muscle élévateur de la paupière supérieure. Elle est quelquefois déterminée par l'excitation encéphalique qui accompagne l'hystérie, l'hypochondrie, les affections vermineuses, et même la chlorose. Dans d'autres cas, plus nombreux peut-être, elle est le résultat de congestions cérébrales apoplectiques plus ou moins étendues et profondes.

On parvient toujours, avec une certaine attention, à établir le diagnostic de l'une et de l'autre des variétés de la blépharoptose dont il est ici question. Il ne faut confondre avec aucune d'elles l'occlusion spasmodique des paupières, produite par la contraction permanente et intense du muscle orbiculaire de ces organes. Cette occlusion a lieu, et dans la plupart des ophthalmies fort douloureuses, et lorsque des corps étrangers irritent la conjonctive, et chez les sujets atteints de tics douloureux ou non de la face, et enfin dans le cas d'encéphalite intense, lorsque l'excitation se propage, du cerveau et des meninges, aux enveloppes oculaires et à la rétine. On la reconnaît aux rides qui sillonnent les paupières, à la douleur que ressent le malade, aux phénomènes inflammatoires qu'il éprouve, et surtout à la difficulté considérable, ou à l'obstacle invincible que le muscle contracté oppose à l'écartement des deux parties qu'il rapproche.

Aucun de ces phénomènes n'a lieu dans la blépharoptose proprement dite. La paupière supérieure est alors molle, lisse, et abaissée au-devant de l'œil par son propre poids. Si l'on veut la soulever, elle cède à la main qui l'entraîne, et retombe lentement aussitôt qu'elle est abandonnée à elle-même.

On reconnaît la blépharoptose par atonie des tégumens et du tissu cellulaire, à l'infiltration et au boursouflement qui l'accompagnent presque toujours; aux circonstances commémoratives de compression ou de distension qui ont eu lieu précédemment; enfin, à ce que, lorsque la paupière est à demi soulevée par la main qui en saisit la peau, le muscle élévateur soulagé achève le mouvement, et donne des signes évidens de contraction. Certaines situations du fœtus, lors de l'accouchement, favorisent quelquefois l'œdème du visage, et déterminent une blépharoptose congéniale, dont Janin a rapporté un exemple, et qui ne semble pas devoir être très-rare dans la pratique.

La blépharoptose, par paralysie du muscle releveur de la paupière supérieure, est rarement isolée; elle s'accompagne ordinairement, dans les cas d'hystérie, d'hypocondrie ou d'affections vermineuses, de désordres dans les actions encéphaliques et digestives, susceptibles d'en éclairer l'étiologie. L'iris est en même temps lente à se contracter, et la pupille reste plus dilatée que celle du côté opposé. Celle qui résulte de l'encéphalite est précédée et accompagnée de douleurs à la tête, d'étourdissemens, de tintemens d'oreille, d'élévation du pouls, et de tous les phénomènes qui caractérisent l'engorgement du cerveau ou de ses enveloppes. La blépharoptose apoplectique, enfin, succède aux fortes congestions cérébrales, et presque toujours se complique d'affaiblissement ou de paralysie dans les muscles du côté correspondant du visage, d'embarras dans la prononciation des sons, ou même d'hémiplégie portée plus ou moins loin. Il est rare que la blépharoptose sympathique des lésions cérébrales ne s'accompagne pas de la déviatipn de l'œil en dehors. Les muscles droit interne, élévateur et abaisseur de cet organe, reçoivent en effet, comme le releveur de la paupière supérieure, des rameaux de la troisième paire de nerfs, et participent dès-lors aux lésions produites par l'altération de la portion du cerveau, d'où ce tronc nerveux prend naissance. Le strabisme suit alors les progrès de la blépharoptose; il augmente ou disparaît avec elle; et dans beaucoup de cas il détermine la *diplopie*, par la divergence des deux axes visuels.

Relativement au pronostic, la blépharoptose est rarement, par elle-même, une maladie grave. Celle qui est occasionée par l'infiltration ou l'atonie des tégumens et du tissu cellulaire de la paupière, peut être assez facilement dissipée au moyen de topiques convenables, ou d'une opération appropriée. Lorsqu'elle se prolonge, elle entraîne cependant quelquefois encore un strabisme, qui résulte de l'habitude que contractent les malades d'abaisser et de porter en dehors l'œil de ce côté, afin de découvrir quelques-uns des objets placés devant eux; mais alors la déviation du globe oculaire est consécutive à la chute

de la paupière, et ne résulte pas de l'action de la même cause. La blépharoptose symptomatique de l'hystérie, de l'hypochondrie ou d'autres affections analogues, n'ajoute presque rien à la gravité de ces lésions, et ne peut servir que d'indice pour mesurer le degré de participation que prend le cerveau à la production des phénomènes qui les caractérisent. Dans les apoplexies, la blépharoptose, sert à faire présumer la région du cerveau qui a été le siége spécial de la congestion, et ne présente qu'un médiocre intérêt, relativement à l'importance de la lésion principale.

Le traitement de la blépharoptose par infiltration ou par atonie est fort simple : il consiste d'abord à éloigner les causes qui peuvent avoir déterminé cet accident, telles que les compressions ou les distensions accidentelles. Des topiques résolutifs et légèrement astringens, comme l'eau blanche, les infusions de pétales de roses rouges dans le vin, conviendront ensuite. Si ces moyens ne réussissent pas, il faut recourir à la résection de la portion de la peau que l'on croit excédante. Pour pratiquer cette légère opération, le malade doit être assis sur une chaise ordinaire, devant une fenêtre bien éclairée, la tête soutenue contre la poitrine d'un aide, qui la maintient, en plaçant une main sur le front, et en embrassant de l'autre le menton. Le chirurgien a dû préparer des ciseaux droits bien évidés, des emplâtres agglutinatifs, de la charpie, des compresses, une bande, une éponge fine et de l'eau. Une alèze recouvrira la partie supérieure du tronc du sujet.

Le chirurgien, placé devant celui-ci, fait, avec le doigt indicateur et le pouce de la main gauche, à la paupière malade, près de l'arcade orbitaire, et parallèlement à ce rebord osseux, un pli assez grand pour permettre à l'œil d'être facilement découvert. Les ciseaux portés sur ce pli servent à l'emporter d'un seul coup. Il importe de tirer assez la peau, et de porter l'instrument assez près des doigts, pour n'enlever aucune portion des fibres charnues qui entrent dans la composition de la paupière. Quelques chirurgiens pincent d'abord le repli de la peau entre les deux branches d'un fil de fer reployé sur lui-même, et, avant de l'abattre, s'assurent à loisir qu'il suffit pour remplir l'indication qu'ils se proposent. Cette précaution ajoute à la sûreté de l'opération, et ne doit pas être négligée, lorsqu'on n'a pas une grande habitude des excisions de ce genre. Il vaut mieux, en général, emporter un peu plus de peau qu'en laisser trop. Dans le premier cas, l'extensibilité des tégumens voisins prévient le renversement de la paupière en dehors; dans le second, la maladie ne serait qu'imparfaitement guérie, ou même pourrait reparaître aussi gênante qu'auparavant. Langenbeck et Weller prescrivent de réunir après l'excision les lèvres de la plaie au moyen de deux points de suture soutenus par des emplâtres agglutinatifs. Mais ce procédé est proscrit avec raison par la saine chirurgie. Il suffit de l'élévation de la lèvre inférieure de la plaie et de l'application des emplâtres agglutinatifs, pour réunir la solution de continuité et faire obtenir sa cicatrisation par première intention. Quelque peu de charpie, des compresses et un bandeau, ou quelques tours de bande suffisent pour achever le premier pansement. Si de la suppuration avait lieu à la plaie, on devrait peu s'en inquiéter ; car il n'en résulterait ni une guérison moins complète, ni une cicatrisation moins linéaire. Quelques applications résolutives et toniques sont presque toujours encore utiles pour achever de rendre à la paupière sa forme et son élasticité normales.

Le blépharoptose par paralysie du muscle élévateur ne réclame aucun traitement spécial. Lorsqu'elle accompagne quelques-unes des affections spasmodiques dont il a été déjà question, elle se dissipe et guérit à mesure que disparaissent les autres phénomènes qui l'accompagnent. La blépharoptose qui est la suite des congestions cérébrales cède encore aux moyens les plus propres à combattre la stimulation du cerveau, lorsqu'il en existe encore, ou à dissiper ses effets, en rappelant dans les muscles la contractilité qu'ils ont perdue. Dans le premier cas, des déplétions sanguines générales, des applications réitérées de sangsues derrière les oreilles, aux régions temporales ou à l'anus, des boissons délayantes, des purgatifs souvent répétés, si l'état des voies gastriques le permet, des exutoires placés au bras ou à la nuque, tels sont les moyens dont il convient de faire successivement usage. C'est alors que, selon Adam Shmidt, un cautère placé entre l'angle de la mâchoire et l'apophyse mastoïde est souvent utile. Les moxas promenés autour et au-dessus de l'orbite, les pommades ammoniacales appliquées sur les diverses parties du front, présentent encore de précieuses ressources. Enfin, les frictions directes faites sur la paupière et le sourcil avec les linimens ammoniaacux ou le baume de Fioraventi, les douches de vapeurs aromatiques, les eaux minérales sulfureuses, les vapeurs élevées du soufre en combustion dirigées sur la partie malade, sont autant de moyens qui produisent fréquemment de bons effets, et dont il est facile de combiner l'action avec celle des révulsifs, lorsque l'irritation sanguine cérébrale est complètement éteinte. La rescision des tégumens de la paupière est alors ordinairement inutile; elle ne guérirait pas la diplopie qui complique la blépharoptose, et l'on ne pourrait y recourir que dans le cas où, le strabisme étant dissipé, le muscle releveur a recouvré une partie de son énergie, et ne peut cependant achever de soulever entièrement le voile qui recouvre l'œil. L'opération alors achèverait la cure que d'autres moyens auraient commencée, et pourrait devenir avantageuse.

L.-J. Bégin.

FIN DU CINQUIÈME VOLUME.

TABLE

DES ARTICLES CONTENUS DANS CE VOLUME.

Encyclographie

DES

SCIENCES MÉDICALES.

ENCYCLOGRAPHIE DES SCIENCES MÉDICALES.

REPERTOIRE GÉNÉRAL

DE CES SCIENCES, AU XIX[e] SIÈCLE.

DICTIONNAIRE

DE

MÉDECINE

ET

DE CHIRURGIE PRATIQUES,

PAR

MM. Andral, Bégin, Blandin, Bouillaud, Bouvier, Cruveilhier, Cullerier, Devergie, Dugès, Dupuytren, Foville, Guibourt, Jolly, Lallemand, Londe, Magendie, Ratier, Rayer, Roche, Sanson,

DICTIONNAIRE

DE MÉDECINE;

SECONDE ÉDITION;

PAR

MM. Adelon, Béclard, Bérard, Biett, Blache, Breschet, Calmeil, Cazenave, Chomel, H. Cloquet, J. Cloquet, Coutanceau, Dalmas, Dance, Desormeaux, Dezeimeris, P. Dubois, Ferrus, Georget, Gerdy, Guersent, Itard, Lagneau, Landré-Beauvais, Marc, Marjolin, Murat, Ollivier, Orfila, Oudet, Pelletier, Raige-Delorme, Reynaud, Richard, Rochoux, Rostan, Roux, Rullier, Soubeiran, Trousseau, Velpeau, Villermé.

RÉUNIS

ET AUGMENTÉS D'UN GRAND NOMBRE D'ARTICLES

EXTRAITS

DU DICTIONNAIRE HISTORIQUE DE LA MÉDECINE ANCIENNE ET MODERNE;
DE L'ENCYCLOPÉDIE FRANÇAISE;
DU BULLETIN DES SCIENCES MÉDICALES DE FÉRUSSAC;
DE L'ENCYCLOPÆDIA OF PRACTICAL MEDECINE,
PAR UNE SOCIÉTÉ DE MEDECINS ANGLAIS,
ET DE L'ENCYCLOPÄDIE DER MEDICINISCHEN WISSENSCHAFTEN,
HERAUSGEGEBEN VON D[r] MEISSNER UND D[r] SCHMIDT.

TOME SIXIÈME.

BLES — CAN.

BRUXELLES,

ÉTABLISSEMENT ENCYCLOGRAPHIQUE, QUAI AU FOIN, N° 33.

Novembre 1834.

Encyclographie
DES SCIENCES MÉDICALES.

REPERTOIRE GENERAL
DE CES SCIENCES, AU XIX[e] SIÈCLE.

BLESSURES. — Les auteurs de médecine légale emploient communément le mot *blessure* (*læsio, plaga, vulnus*) comme terme générique propre à désigner toutes les lésions produites instantanément sur nos organes par une violence extérieure. En pathologie chirurgicale ce mot est pris dans un sens beaucoup plus restreint : il est regardé comme un synonyme de *plaie* ou de solution de continuité faite aux parties molles. Cependant le besoin d'embrasser sous une dénomination générale les altérations, de quelque espèce qu'elles soient, qui résultent de l'action violente des corps extérieurs sur l'économie animale, a porté plusieurs auteurs à donner, en chirurgie, au mot *blessure*, la même acception qu'il reçoit en médecine légale.

Les blessures, considérées relativement à la cause qui les produit, peuvent être rapportées à deux grandes divisions : les unes ont lieu par agens chimiques, tels que le calorique concentré et les caustiques; elles comprennent la *brûlure* et la *cautérisation ;* les autres sont opérées par des puissances mécaniques, et quelquefois par l'action de nos propres organes, telles que les percussions, les tractions, les instrumens tranchans, piquans ou déchirans, les contractions musculaires. Elles prennent différens noms, suivant la nature des lésions, et suivant les organes lésés. Dans cet ordre de blessures doivent se ranger : la *commotion*, la *contusion*, la *distension*, dont l'*entorse* ne forme qu'un genre ; les *luxations*, les *fractures des os*, et les *plaies*, quels que soient leurs caractères et leurs complications.

Tout ce qui concerne l'histoire de ces divers genres de lésions sera exposé dans des articles particuliers. Nous nous bornerons à les considérer ici sous le rapport de la médecine légale.

Les blessures ou les actes de violence que les hommes commettent sur leurs semblables, portent à l'ordre social et à la sûreté individuelle une atteinte que tous les législateurs ont dû chercher à prévenir. La répression et la réparation de ces sortes de délits ont été, suivant les temps et les lieux, l'objet de dispositions diverses. Mais, sans avoir égard à ces considérations, qui appartiennent à l'histoire politique et morale, attachons-nous seulement aux dispositions consacrées aujourd'hui par nos Codes. Soit que la société poursuive, par l'organe du ministère public, la punition de l'offense qu'elle à reçue dans un de ses membres, soit que celui-ci sollicite le dédommagement du tort qui lui a été causé, l'instruction judiciaire et le double jugement qui doit la suivre ne peuvent être fondés que sur le rapport du médecin chargé de constater le délit, d'en apprécier les diverses circonstances, et d'en déterminer les résultats.

Pour remplir ces importantes fonctions, il est indispensable que l'expert possède sur les blessures toutes les connaissances positives que fournissent les différentes branches de la médecine. De l'exactitude rigoureuse de sa décision dépend la juste application de la loi. Le texte de celle-ci pourrait, jusqu'à un certain point, lui demeurer étranger, puisqu'il ne doit prononcer que sur le fait matériel, indépendamment du caractère de malveillance qui l'accompagne. Je crois convenable cependant de commencer ces considérations médico-légales sur les blessures par l'exposé de la législation qui les concerne ; j'en aurai plus de facilité pour présenter les diverses questions qu'elle donne lieu de proposer au médecin, et pour en déduire les règles qu'il doit observer dans les cas variés qui lui sont soumis. Certaines dispositions pénales ne peuvent être d'ailleurs appréciées que par des hommes qui connaissent les différentes conséquences des blessures.

§ I. Législation relative aux Blessures.

Le Code qui nous régit actuellement a pris pour bases des peines qu'il inflige aux auteurs des blessures

l'intention qui les a dirigés dans leur action, et les effets qui en sont résultés. Sous le premier rapport, on peut admettre trois sortes de blessures : les unes sont commises avec préméditation; les autres, volontaires, dépendent d'une impulsion soudaine, et non d'une résolution antérieure au moment où elles sont produites; les troisièmes, involontaires, proviennent d'un accident, et excluent toute idée de criminalité. Relativement à leurs effets, la loi distingue les blessures qui sont suivies de la mort, celles qui entraînent une incapacité de travail personnel pendant plus de vingt jours, enfin celles dont la durée se prolonge, avec la même condition, jusqu'à ce terme.

C'est d'après ces dispositions générales que la loi établit la gradation des peines qu'elle prononce dans les divers cas de blessures. Elle punit de mort tout coupable d'un meurtre commis avec préméditation ou de guet-apens; ce qui constitue l'assassinat (*Code pénal*, art. 296, 302). L'homicide volontaire, ou meurtre, emporte la peine des travaux forcés à temps (art. 304). Un emprisonnement de trois mois à deux ans, et une amende de 50 fr. à 600 fr., sont les châtimens encourus par celui qui a commis un homicide involontaire, ou qui en a été involontairement la cause (art. 319). L'auteur de blessures faites volontairement, et qui entraînent une maladie pendant plus de vingt jours, est puni de la peine de la réclusion (art. 309). Cette peine, portée par le *Code pénal*, pourra cependant, d'après l'art. 6 de la loi du 25 juin 1824, être réduite aux peines déterminées par l'art. 401 du même Code, c'est-à-dire à un emprisonnement d'un à cinq ans, etc., mais sans que l'emprisonnement puisse être au-dessous de trois années. La peine est celle des travaux forcés à temps, lorsque ces blessures ont été commises avec préméditation (art. 310). Dans les cas où la maladie ne s'est pas étendue au-delà de vingt jours, le coupable est puni d'un emprisonnement d'un mois à deux ans, et d'une amende de 16 fr. à 200 fr. S'il y a eu préméditation, l'emprisonnement est de deux à cinq ans, et l'amende de 50 à 500 fr. (art. 311). Pour les blessures faites involontairement, la peine est un emprisonnement de dix jours à deux mois, et une amende de 16 fr. à 100 fr. (art. 320). Je n'ai pas besoin de rapporter ici les cas où les peines deviennent plus rigoureuses en raison des circonstances qui ont accompagné le crime, ou de la qualité des personnes sur lesquelles il a été commis; ni de faire mention des cas opposés où les blessures sont déclarées excusables. Les fonctions du médecin restent les mêmes; l'application de la loi dans la nature de la peine éprouve seule quelques modifications.

Indépendamment de l'action publique, les blessures donnent encore lieu à l'action civile, dont le but est a réparation particulière du dommage causé par le délit, quelle qu'en soit, du reste, la criminalité (*Code civil*, art. 1382 et 1383). Cette réparation, quoique basée sur la décision médicale, ne peut être soumise à aucune règle positive. Elle varie non-seulement avec la gravité, les suites de la blessure, mais encore avec la profession du blessé, et avec la qualité du coupable.

Les critiques dont cette législation avait été l'objet de la part de plusieurs criminalistes ou médecins, et particulièrement de la part de Chaussier (Huard, *Considér. médico-lég. sur deux art. du titre 2 du Code pénal*, Thèses de Paris, 1819, n° 191), ces critiques provoquèrent sans doute la modification qui y fut apportée par la loi du 25 juin 1824. On avait lieu, en effet, de reprocher à cette législation une rigueur excessive et un défaut de gradation dans plusieurs de ces dispositions pénales. En laissant aux magistrats une certaine latitude sur la durée de la peine à appliquer, le législateur donnait, il est vrai, le moyen de la proportionner aux circonstances qui peuvent aggraver ou atténuer le fait; mais ce but n'était pas toujours atteint. La latitude accordée ne paraissait pas assez étendue dans beaucoup de cas; et de l'extrême sévérité de la loi provenait la résistance qu'elle rencontra plusieurs fois dans son application. La loi du 25 juin 1824 a répondu sans doute à plusieurs de ces exigences, mais ne les a pas toutes satisfaites. Il reste encore dans la législation actuelle cette disposition qui, contraire aux principes de toute bonne pénalité, fixe irrévocablement les peines dans certaines limites, d'après la gravité et la durée des blessures, quelque indépendans que soient les intentions de l'auteur de la violence ces résultats variables et accidentels : ce n'est pas que je prétende que la pénalité des blessures commises volontairement ne doive pas être principalement fondée sur les effets qui en résultent; mais il est évident que ces effets n'en devraient pas être la base exclusive. Aussi le jury est-il quelquefois porté à nier l'évidence d'un fait matériel, pour soustraire au texte de la loi un accusé en faveur duquel plaident des considérations morales et des circonstances atténuantes. M. Fodéré rapporte dans sa *Médecine légale*, t. III, p. 430, un fait également cité dans le même sens par Chaussier, et qui prouve parfaitement la justesse de ces remarques : l'omnipotence du jury peut sans doute corriger ce que la loi a de trop sévère ou d'injuste, mais il est toujours fâcheux que, pour se montrer équitable, on soit dans la nécessité d'altérer la vérité. Peut-être ces défauts de notre législation pénale sur ce point tiennent-ils principalement à ce qu'elle ne permet pas d'admettre d'autres circonstances atténuantes que celles qu'elle exprime, et qu'elle a généralement trop restreintes. Je n'entrerai pas plus avant dans une discussion qui serait étrangère à notre ministère : il doit se borner, comme je l'ai dit, à fournir, quelque soit le vice de la loi, les données nécessaires pour en diriger l'application.

En fixant, en grande partie, la peine d'après les effets des blessures, et en rendant leurs auteurs responsables civilement de tout le dommage qu'elles ont causé, le législateur n'a pas prétendu, dans le premier cas, prendre pour mesure de sa rigueur des accidens dépendans d'une cause étrangère au fait même qu'il a voulu réprimer; dans le second, il ne saurait avoir l'intention de mettre à la charge de l'auteur de la blessure des accidens subordonnés à la volonté du

blessé, qu'il eût été au pouvoir de celui-ci d'éviter. Nos lois n'expriment pas cette distinction, mais elle est établie par notre jurisprudence secondaire, qui supplée à leur silence à cet égard. C'est d'après le principe que je viens d'avancer qu'est attribué au jury le droit de décider si la cause ou la durée de la maladie provient des blessures (*Arrêt de la Cour de cassation du 7 novembre* 1812). La décision que doit prononcer le jury n'est probablement pas relative au point de doctrine médicale; elle ne peut que se rapporter à l'existence de faits dont l'influence sur la cause ou la durée de la maladie a été préalablement appréciée par des médecins. Les experts appelés dans ces circonstances, après avoir constaté le délit et établi le pronostic des blessures, c'est-à-dire prononcé sur leur durée et leur suite, auront par conséquent à déterminer si l'acte de violence est la cause directe de tous les effets qui l'ont suivi. Ils auront aussi à examiner, dans quelques cas, si les blessures sont le résultat d'un accident, d'un meurtre ou d'un suicide.

§ II. Des caractères que présentent les Blessures considérées sous le rapport médico-légal.

L'examen des blessures, dans les cas d'expertise judiciaire, n'a pas seulement pour but d'en reconnaître l'existence, d'en déterminer la nature, pour en apprécier les conséquences; le médecin expert doit encore y chercher tous les caractères qui peuvent servir à faire connaître toutes les circonstances de l'événement, à mettre la justice sur les traces des coupables, s'il y a eu assassinat. Il faut donc chercher à découvrir la cause des blessures, l'instrument qui a servi à les faire, certaines particularités qui s'y rapportent, et qui peuvent jeter du jour sur la blessure elle-même, etc. Il faut surtout connaître les signes propres aux blessures faites après la mort, pour ne pas s'exposer à les confondre avec des blessures faites sur des individus vivans.

Dans quelques cas assez rares, le délit, du moins celui que constituent les blessures, n'est qu'apparent. Par l'effet de quelques circonstances ignorées, ou dans le dessein de tromper les magistrats sur la véritable cause de leur mort, le cadavre est présenté à l'inspection juridique couvert de diverses sortes de blessures qui n'ont été faites qu'après la mort; il en est de même de quelques phénomènes cadavériques qui pourraient, sans un examen attentif, en imposer pour des signes de violence exercée pendant la vie. L'expert doit être instruit de la possibilité de ces blessures illusoires, et connaître les signes qui lui en feront découvrir la nature.

1° *Caractères qui indiquent l'existence des blessures et l'époque où elles ont été faites.* — Ordinairement l'existence des blessures se manifeste, pendant la vie ou après la mort, par des signes tellement évidens, qu'il est difficile de méconnaître les phénomènes qui les indiquent, ou de se faire illusion sur quelques apparences trompeuses. Il faut cependant être en garde, lorsque à l'extérieur du cadavre il n'y a aucune apparence de violence, contre l'existence de certaines lésions qui ont pu avoir été faites dans des régions du corps où elles peuvent être facilement cachées. On sait que, dans le cas d'infanticide, souvent le crime a été commis à l'aide d'aiguilles enfoncées dans le cerveau par l'une des fontanelles; Michel Alberti cite l'exemple d'une femme aliénée qui, par ce moyen, fit périr son enfant âgé d'un an (t. I, cas X). Des instrumens aigus ont été également introduits dans le canal vertébral et ont pu léser la moelle épinière. Paul Amman rapporte l'histoire d'un meurtre produit par l'introduction d'un cure-dent dans l'œil et de là dans le cerveau (*Prax. vuln. leth.*). Des exemples de mort prompte causée par la pénétration de pointes d'épée dans l'orbite ne sont pas rares. On a vu quelquefois des blessures faites à dessein, à la poitrine, dans les endroits où leurs traces pouvaient être cachées par des mamelles pendantes. Devaux en rapporte un exemple. Deux affaires criminelles, qui se sont présentées récemment en Angleterre, ont révélé un genre de meurtre combiné dans l'espoir d'en cacher les circonstances, ou de donner le change sur la cause de la mort: deux femmes trouvées mortes ne présentèrent à l'examen de M. Watson, qu'une plaie considérable faite à l'intérieur de la vulve, chez l'une avec un rasoir, chez l'autre avec un couteau, plaies qui auraient pu échapper à un observateur superficiel. Ces blessures, dans lesquelles les tissus érectiles des parties externes de la génération avaient été seuls intéressés, avaient suffi pour déterminer une hémorrhagie mortelle; du moins aucun vaisseau considérable du bassin n'avait été lésé (*The Edinb. med. and surg. Journ.*, juillet 1831, et *Archiv. gén. de Méd.*, t. XXVIII, p. 415).

Lorsque le blessé peut donner des renseignemens sur sa maladie, il est facile de constater la lésion dont il est atteint. Il n'en est pas de même quand il s'agit de préciser le genre de cette lésion. Il est des cas qui réclament l'expérience la plus consommée dans la science du diagnostic chirurgical: telles sont quelques espèces de fractures, de luxations, etc.: souvent alors il est nécessaire d'attendre une époque plus ou moins éloignée pour se prononcer. Il en est de même lorsque, pour ne pas nuire au blessé, on est réduit à un examen superficiel. Il arrive aussi quelquefois que des contusions, même très-graves, ne donnent lieu à aucun symptôme apparent peu de temps après qu'elles ont été faites, et qu'elles sont seulement indiquées par la douleur et la gêne dans les mouvemens de la partie lésée, signes qu'il est facile de simuler. Certaines plaies pénétrantes de la tête, de la poitrine et de l'abdomen, quoique devant plus tard se terminer par la mort, ne présentent quelquefois, les premiers jours, aucun signe qui indique leur nature et leur danger; ou bien elles éprouvent, pendant leur durée, une rémission qui semblerait devoir contredire l'opinion qu'on s'était d'abord formée de leur caractère. Quelques-uns de ces faits, qui ne sont pas rares, seront cités dans le cours de cet article. D'un autre côté, on a vu des plaies très-légères accompagnées de symptômes qui auraient pu faire croire à leur extrême gravité. Chaussier rapporte (*Mém. de Méd. lég.*, p. 165) le fait d'un jeune homme qui, dans un combat

singulier, reçut un coup d'épée qui entra obliquement sur la partie antérieure du thorax, un peu au-dessous de l'aisselle droite, glissa sous la peau, et sortait deux pouces et demi plus loin. Cette plaie rendit peu de sang, et il était évident, par sa direction, par son trajet, qu'elle n'était point pénétrante; cependant le blessé éprouva, pendant près de quarante-huit heures, de l'oppression, de la dyspnée; il eut, par intervalles, de l'anxiété, des faiblesses, de la toux, et il cracha plusieurs fois une certaine quantité de sang écumeux; la face était pâle, les traits altérés, le pouls petit et serré: une saignée, un bain, des boissons antispasmodiques, dissipèrent tous ces accidens; la plaie était cicatrisée le quatrième jour, et le cinquième le blessé put sortir. Ces diverses considérations montrent l'incertitude du diagnostic des blessures dans quelques cas, et par conséquent du pronostic, qui s'appuie sur la connaissance exacte de la maladie.

Ce que je viens de dire s'applique à l'examen légal des blessures sur les individus vivans. Mais lorsque la blessure a été suivie de la mort, on a toute facilité pour en constater les diverses conditions physiques. Toutefois ces blessures peuvent avoir été dénaturées par des opérations faites pendant la vie de l'individu; elles peuvent l'avoir été encore plus par les recherches des premiers experts. Enfin la désorganisation du cadavre par divers agens, tels que ceux qui produisent la brûlure, la corrosion des tissus, par l'effet de la putréfaction, peut voiler les lésions qui ont existé. Dans beaucoup de cas cette désorganisation n'a pas été tellement étendue ni tellement complète qu'on ne puisse retrouver les caractères exacts de la blessure, surtout quand elle a son siége dans les os. La putréfaction, même assez avancée, n'empêche pas de constater un grand nombre de lésions. Dans quelques cas même la décomposition n'a atteint que les parties qui avaient été le siége de blessures, et est elle-même un signe de l'existence d'une lésion antérieure. M. Orfila, dans son important *Traité des exhumations juridiques*, a fourni un grand nombre de preuves de ces diverses assertions. Cet auteur y rapporte, entre autres (p. 341), une observation communiquée par le docteur Routier, d'Amiens, relative à l'examen d'un cadavre enterré depuis huit ou neuf mois, dans la saison la plus chaude de l'année: sur ce cadavre, qui était très-bien conservé, on trouva que, dans toute l'étendue du tendon de l'occipital, il y avait une tuméfaction et une mollesse bien marquée; en cet endroit seul de la tête les cheveux n'adhéraient pas à la peau; les tégumens étaient putréfiés. Après les avoir divisés, on découvrit une large fracture avec enfoncement de l'os dans le cervelet. Cet organe était réduit dans ce lieu à un état de putrilage mêlé de sanie purulente et sanguinolente. Par un contraste signalé par l'observateur, le cerveau se trouvait, dans toutes ses parties, comme dans l'état sain et de mort récente, offrant sa fermeté naturelle et son odeur propre. Nous verrons ci-dessous quelle réserve exigent toutefois les recherches faites sur les cadavres, pour ne pas confondre les altérations qui proviennent de lésions faites pendant la vie, de celles qui sont survenues par les progrès de la décomposition putride, ou de violences qui auraient été infligées au cadavre même.

Les blessures présentent souvent des caractères qui indiquent l'époque à laquelle elles ont dû être faites, et démontrent que la date de la lésion n'est pas celle que ferait supposer l'imputation de l'acte de violence. Ainsi, il sera difficile de confondre une plaie récente, à surface sanglante, ou recouverte de sang coagulé, avec une plaie qui, s'enflammant et se préparant à la suppuration à dater du troisième au quatrième jour, se présente gonflée, blafarde ou quelquefois comme marbrée, ou qui plus tard offre des bourgeons charnus, une pleine suppuration, et une cicatrisation plus ou moins avancée. La grandeur et la forme de la cicatrice serviront à fixer approximativement l'espace de temps qu'elle a été à se former. On pourra encore évaluer, d'après la teinte d'un rouge assez vif que présente dans les premiers jours une cicatrice, ou d'après la pâleur de son tissu, s'il s'est écoulé plus ou moins de temps depuis sa formation. Les plaies d'armes à feu suivent généralement des périodes assez marquées qui indiquent si elles sont récentes ou non. Il en est de même des brûlures, des cautérisations. Les ecchymoses, auxquelles donnent lieu les contusions, passent par divers états qui dénotent la date de l'acte de violence. La partie contuse, qui a d'abord une couleur noire, présente les jours suivans une teinte violette de moins en moins foncée à la circonférence, et qui passe successivement à la teinte jaune. Ces phénomènes s'observent également lorsque la contusion n'a pas produit une infiltration sanguine sous-cutanée, mais un épanchement de sang plus ou moins profond. La couleur bleuâtre, puis jaunâtre, qui s'étend à tout un membre, dans ce cas, indique que la contusion existe depuis un certain nombre de jours.

Dans certains cas, les blessures ne sont pas réelles. Soit dans un esprit de vengeance contre des personnes que l'on veut accuser de violence, soit pour tout autre motif, des individus exagèrent de légères blessures qu'ils ont reçues, ou bien ils ont cherché à s'en faire, à en simuler. Dans les cas de plaies, ce n'est guère que relativement aux symptômes généraux, à la fièvre, aux diverses douleurs, que le prétendu blessé peut en imposer au médecin. Les tumeurs et les ecchymoses factices, les maladies anciennes que l'on veut faire passer pour le résultat de violences récentes, laisseront à l'imposteur qui emploie ces coupables artifices, peu de chances de succès auprès d'un médecin exercé. Les colorations qui auront été faites sur la peau, pour simuler des contusions, en la frottant avec un morceau de plomb, de sulfure d'antimoine, par exemple, s'enleveront, soit en la touchant avec le doigt, soit en y faisant des lotions. Des colorations plus persistantes qui seraient faites avec quelque caustique, tels que la pierre infernale, ne pourront pas long-temps en imposer. Dans la plupart des cas, des visites inattendues, faites au blessé qu'on soupçonne, dans des momens où il ne s'est pas préparé à un examen de ses prétendues lésions, suffisent pour découvrir la vérité. Enfin, des blessures réelles ont été faites par le blessé lui-même. Nous chercherons dans un autre endroit de cet article quels sont les carac-

tères qui permettent d'en reconnaître les auteurs.

D'un autre côté, quelquefois des individus soupçonnés d'un meurtre ou d'un assassinat, et qu'on présume avoir dû être blessés dans la lutte, ont intérêt à dissimuler leurs blessures, à donner le change sur l'agent qui les a causées ou sur la date où elles ont été reçues. D'exactes recherches, et un examen attentif de tous les phénomènes que présente la lésion, doivent être faits pour servir à éclaircir ces questions, qui sont le plus souvent faciles à résoudre.

2° *Des circonstances relatives à la cause vulnérante.* — Dans un grand nombre de cas, le rapport du blessé ou la présence du corps vulnérant rendent facile la connaissance de la cause de la blessure : il ne reste plus qu'à constater l'exactitude du rapport qui existe entre la cause et l'effet. Mais d'autres fois cette cause a disparu, ou bien elle n'est pas de nature à être représentée ni à être comparée à la lésion qu'elle a produite : on ne peut en déterminer l'espèce que par le genre et les circonstances particulières de la blessure. Je vais passer rapidement en revue les effets que produisent les principales causes vulnérantes connues, en m'attachant aux seuls détails qui intéressent la médecine légale. Du reste, il serait à désirer que des expériences fussent tentées pour déterminer d'une manière précise les effets des divers instrumens, sur les diverses régions du corps, à des profondeurs et dans des directions différentes, comme on l'a fait pour quelques-uns de ces instrumens.

Les instrumens tranchans ont un mode d'action bien connu. D'après leurs formes, ils détermineront souvent, mais non toujours, des blessures d'un aspect particulier : ceux dont le tranchant est bien affilé produiront une coupure nette, linéaire, s'il n'a pas pénétré profondément. Sont-ils à deux tranchans et terminés par une pointe plus ou moins affilée, la profondeur de la plaie, son étendue, l'étroitesse égale de ses deux commissures, indiqueront la forme de l'instrument, sa largeur à une distance déterminée de la pointe. La figure de la plaie dans son trajet a, dans certains cas, fait présumer que l'instrument était terminé carrément, comme le sont les rasoirs. J'ai cité l'observation curieuse de ces plaies du vagin, dont l'une avait été faite par ce genre d'instrument, et présentait plusieurs incisions se terminant d'une manière obtuse. D'autres armes, comme les haches, et divers instrumens employés dans les arts et métiers, ont des formes spéciales, et détermineront quelquefois des blessures d'une figure particulière qui pourront les faire soupçonner. M. Desgranges rapporte l'observation d'un homme qui tomba sur un instrument particulier du pays, appelé perçoir ou tarrière, et se tua. La cause de la blessure fit exclure toute idée d'assassinat qui s'était présentée d'abord. Mais, hâtons-nous de le dire, la forme des parties du corps humain, la rétractilité diverse des tissus, la force différente avec laquelle agit l'instrument, les directions variées qui lui sont données, impriment aux blessures par des instrumens tranchans des aspects infinis. Cette considération doit, comme pour les autres agens vulnérans d'ailleurs, rendre très-réservé pour en décider l'espèce; autrement on serait exposé à des interprétations fâcheuses, à des assertions hasardées.

Les instrumens piquans font ordinairement des plaies profondes et étroites; mais quelquefois ils produisent des dilacérations des parties, lorsque sans les retirer de la plaie on leur donne une autre direction que celle qu'ils avaient d'abord. L'ouverture qu'ils font à la peau ne représente pas toujours leur forme et leur volume. Les épées et les poignards triangulaires laissent bien des traces qui ne sont pas celles que l'on remarque lorsque la lame est aplatie; mais cette ouverture n'est pas constamment en rapport avec les dimensions de l'instrument. M. Biessy dit avoir souvent observé l'étendue des lésions, surtout de celles qui sont produites par des instrumens piquans, diminuer par suite de la contractilité de la peau. Ce médecin rapporte que chez un homme tué par un coup d'épée dont la lame était renfermée dans une canne, le peu de rapport qu'il y avait entre cette lame et la dimension de la blessure lui en imposa d'abord; mais la peau ayant été enlevée, il observa que le contraire avait lieu pour le tissu musculaire (*Man. prat.*, p. 160).

Tout récemment, M. Filhos a publié des observations intéressantes sur la forme toute particulière des blessures faites par des instrumens piquans à tige arrondie (*Induct. pratiq. et physiol.*, etc.; Thèse, Paris, 1833, in-4°, n° 132). Dans plusieurs cas, on avait remarqué avec étonnement, à l'Hôtel-Dieu de Paris, que des plaies faites avec cette sorte d'instrumens dans la région du cœur avait une forme telle qu'on les aurait cru produites à l'aide de stylets planes. (Je me rappelle qu'ayant été appelé, il y a trois ans, auprès d'une personne aliénée qui s'était enfoncé assez profondément dans cette même région un poinçon très-aigu, ma première pensée, à l'aspect de la petite plaie allongée, fut de douter de l'emploi de l'instrument qui me fut présenté.) M. Filhos a fait sur ces plaies des expériences dont la médecine légale pourra profiter. L'instrument dont il se servit, et qu'il enfonça sur des cadavres dans différentes régions, fut un poinçon conique et arrondi, de trois pouces de long à peu près, ne marquant, dans sa partie la plus large, que trois lignes et un quart au graduomètre à trous.

« Avec cet instrument, dit M. Filhos, j'ai obtenu constamment de petites plaies allongées, à deux bords égaux et rapprochés, à angles très-aigus. Les petites plaies étaient d'autant plus longues que l'instrument était enfoncé plus profondément; Si, dans quelques points de la surface du corps, les lèvres de la plaie restaient écartées, il suffisait de tendre la peau pour les rapprocher exactement. Le rapprochement exact ne pouvait avoir lieu que dans un seul sens; on avait beau tendre la peau en sens contraire, on ne parvenait nullement à obtenir des angles aigus, mais bien des angles obtus; il était, en un mot, très-facile de voir que l'action du poinçon avait été bornée à écarter les fibres de la peau. Dans une région donnée du corps, les piqûres ont affecté la même direction. Ainsi, sur les parties latérales du cou, elles sont dirigées obliquement de haut en bas et d'arrière en avant;

à la partie antérieure de cette région, elles sont transversales ; à la partie antérieure de l'aisselle, ainsi qu'à l'épaule, elles sont dirigées de haut en bas ; au thorax, elles sont parallèles à la direction des côtes ou des espaces intercostaux, et elles se rapprochent d'autant plus de la verticale, qu'on les observe plus près de la partie antérieure et inférieure de l'aisselle; à la région antérieure de l'abdomen, elles sont obliques, et semblent affecter la direction des fibres musculaires; à la partie moyenne de l'abdomen, elles sont transversalement dirigées; aux membres, elles sont parallèles à leur axe. D'après ces détails, nous voyons, 1° qu'un instrument arrondi et conique, tel qu'un poinçon, donne lieu à de petites plaies parfaitement semblables à celles qui résulteraient de l'action d'un stylet aplati et à deux tranchans ; 2° que ces sortes de plaies sont toujours dirigées dans le même sens, dans une région donnée du corps, et qu'elles diffèrent de celles qui sont produites par un instrument à deux tranchans, en ce que ces dernières peuvent affecter toutes sortes de directions. »

Un des individus qui entrèrent à l'Hôtel-Dieu s'était porté trois coups d'un gros poinçon dans la région du cœur. Immédiatement après on observa trois petites plaies de deux lignes de longueur, à bord rapprochés et égaux, à angles très-aigus : elles étaient parallèles à la direction de la côte, et placées aux extrémités d'une sorte de triangle, dont chaque côté avait huit lignes. Au bout de quelques jours la guérison eut lieu, la plaie n'étant pas pénétrante ; les cicatrices avaient la même forme et la même direction que les plaies.

Les contusions, les plaies contuses par déchirement, par arrachement, les fractures, les distensions, tous effets d'agens autres que des instrumens piquans et tranchans, présentent des variétés si grandes, en raison de la diversité de leur figure, de leur volume, de leur masse, de la force avec laquelle ils ont agi, des parties du corps qui ont été exposées à leur action, qu'il est le plus souvent difficile de reconnaître la cause qui les a produites. Tout ce que l'on peut faire dans quelques cas, lorsqu'on la soupçonne, c'est de comparer les effets dont elle est susceptible, avec les lésions qu'on a sous les yeux. Quelques-uns des corps contondans ont quelquefois, cependant, une manière d'agir tellement spéciale, qu'à l'aspect des blessures qui en résultent on ne peut s'empêcher de les soupçonner. Ainsi une roue de voiture qui passe obliquement ou parallèlement sur une certaine étendue du corps détermine une série de lésions qui ne peuvent guère se rapporter qu'à cette cause ; et cette opinion sera fortifiée par l'inspection des habits du blessé, qui, dans les parties correspondantes aux lésions, présentent ordinairement des traces continues de la roue. Un coup de bâton appliqué sur une partie du corps qui présente une surface étendue produira une contusion dont la forme allongée fera, dans certains cas, soupçonner la cause, sans en donner la certitude, puisque le blessé peut être tombé sur un corps de forme analogue. Des lésions profondes, mais d'une surface peu étendue, bien circonscrites, seront quelquefois les indices de l'action d'un corps à figure déterminée, de petit volume et de masse considérable, tel qu'un marteau, un maillet de fer. Ces sortes d'instrumens, qui dans les rixes ou dans les assassinats sont ordinairement dirigés sur la tête, ont surtout sur cette partie une action qui en révèle l'emploi. La portion des os du crâne fracturée et enfoncée a souvent la figure de l'instrument.

Mais les corps contondans donnent quelquefois lieu à des lésions qui se rapprochent de celles que produisent les instrumens tranchans. Il faut être prévenu de cette circonstance pour que l'aspect d'une semblable blessure ne fasse pas entièrement exclure l'idée de l'action d'une cause vulnérante de ce genre. On a souvent vu des pierres, soit qu'elles aient été lancées contre les parties, ou que celles-ci aient été à leur rencontre, déterminer des plaies qui ne différaient en rien de celles qu'auraient pu produire des instrumens tranchans, même bien acérés. Un corps orbe, en tombant perpendiculairement sur la tête, fait une plaie longitudinale, qui serait loin de faire soupçonner l'action d'un corps obtus. On rapporte, dans le *Journal génér.* (t. LXXXI, p. 289), l'histoire d'un homme qui, dans un état d'ivresse, et ramassé dans la rue, fut apporté à l'Hôtel-Dieu, laissant parfois échapper ces mots : *Il m'ont assassiné!* On voyait à l'aine gauche, au centre d'une ecchymose assez large, sur le trajet des vaisseaux cruraux, deux plaies dont la plus large n'avait pas plus de cinq lignes ; elles avaient la forme d'une ellipse très-allongée, et semblaient produites par un instrument à deux tranchans. L'une, superficielle, n'intéressait que la peau ; l'autre, plus profonde, fournissait un sang noir qui s'écoulait en bavant, et dont le flot était accru par chaque expiration et par les mouvemens du membre. Cet homme avait été blessé ainsi par une roue de voiture qui lui avait passé sur le corps, et dont on reconnut plus tard les traces. Les deux pantalons qu'il portait n'avaient pas été entamés à l'endroit correspondant aux blessures, et, au dire de cet homme, la roue n'avait pas de clous saillans.

Les plaies d'armes à feu (l'on conçoit qu'il n'est pas question ici des pièces d'artillerie) ont des caractères tout spéciaux qui ne permettent pas d'en méconnaître la cause, surtout quand elles sont récentes et qu'elles n'ont pas été dénaturées par des incisions ou des opérations quelconques. Les cicatrices qui leur succèdent ont souvent un aspect particulier, une forme circulaire et déprimée. Mais ces plaies peuvent-elles fournir les indices de l'espèce d'arme qui les a produites, de la distance à laquelle elle a été déchargée ? La dimension de la blessure, les balles qu'on y a trouvées, pourront bien indiquer les calibre du canon de fusil ou de pistolet ; mais c'est tout ce qu'on peut en inférer le plus souvent ; car ces sortes de blessures se présentent avec tant de variétés imprévues, qu'il est impossible de voir, dans telle ou telle condition, des preuves de certaines circonstances. La différence des armes, qui portent plus ou moins loin, fait que telle circonstance de la plaie qui indique dans le projectile une force d'impulsion très-grande ne peut fournir de sûres inductions seu-

lement, lorsque l'arme a été tirée à brûle-pourpoint, comme on dit, les environs de la plaie sont quelquefois noircis par l'inflammation de la poudre. Mais cela peut très-souvent ne pas se rencontrer. Si le fusil a été chargé de plusieurs balles d'un moindre calibre que le canon, ou de petits grains, l'étendue dans laquelle se trouveront réunis la plus grande partie des grains ou chevrotines dont se compose une charge ordinaire, pourra faire soupçonner la distance du lieu d'où est parti le coup. J'ai eu occasion de faire, il y a à peu près quinze ans, l'ouverture d'un homme qui fut trouvé mort dans des jardins maréeagers, où l'on suppose qu'il était venu pour voler des légumes pendant la nuit. Cet homme avait laissé une trace de sang l'espace d'une douzaine de pas. La région du sacrum, dans un rayon de quatre à cinq pouces, était criblée d'une vingtaine de trous, formés par des grains de plomb, dits *plomb à perdrix*, qui furent retrouvés dans les diverses parties du bassin. Quelques grains seulement étaient un peu plus écartés. Les organes du bassin étaient perforés, ainsi que les gros vaisseaux artériels et veineux, ce qui avait donné lieu à un énorme épanchement sanguin. Les détails de ce fait ne furent pas connus; mais il est probable que le coup de feu qui avait atteint ce malheureux dans sa fuite avait été tiré à une douzaine de pas au plus.

Dans certains cas, on trouve dans un lieu quelconque, ou chez un prévenu, une arme que l'on pense avoir pu servir à commettre le crime. On demande si les traces qu'elle porte indiquent qu'elle a été déchargée à une époque correspondante à celle où le crime a été commis. Cette question est plutôt faite à des armuriers qu'à des médecins. Cependant un chimiste distingué, M. Boutigny, pharmacien à Évreux, frappé de la légèreté avec laquelle se prononcent sur ce sujet ces sortes d'experts, a fait des expériences très-curieuses pour éclairer ce point, et en a publié le résultat dans le *Journal de chimie médicale*, nº de septembre 1833. Cette question est donc devenue une question de chimie judiciaire, qui ne peut pas rester tout-à-fait étrangère au médecin légiste. Nous l'exposerons à l'article Poudre a canon, de même que nous traiterons à l'article Sang des divers procédés propres à reconnaître les traces de ce liquide trouvées, soit sur des armes ou instrumens que l'on pense avoir servi au meurtre, soit sur des vêtemens ou effets qui auraient appartenu à des prévenus.

Il resterait à nous occuper des brûlures et des cautérisations sur le rapport des agens nombreux qui peuvent les produire, et des caractères qu'on devrait chercher dans les lésions pour présumer l'action de tel ou tel de ces agens. Mais ici encore les effets se confondent tellement, qu'il serait téméraire de vouloir saisir des différences qui ne se rencontrent que rarement. Les brûlures circonscrites et profondes que produisent ordinairement les huiles en ébullition, les résines fondues, les corps métalliques chauffés à rouge, seront-elles toujours distinctes des brûlures étendues, superficielles, causées par l'inflammation de la poudre à canon, de l'alcool, de l'éther, des gaz? Si l'acide nitrique a, dans les traces jaunâtres qu'il laisse, des signes caractéristiques, comment distinguera-t-on les escarres blanchâtres du beurre d'antimoine de celles de l'acide sulfurique, etc. Ce genre de lésions est d'ailleurs moins que tous les autres l'objet d'enquêtes judiciaires: celles qui pourraient être faites exigent des recherches chimiques qui seront exposées en traitant de l'action de chacun des caustiques. *Voyez* Caustiques, Antimoine (chlorure d'), Nitrique, Sulfurique (acides), etc.

Quant aux plaies empoisonnées, envenimées, comme les blessures sont en quelque sorte accessoires, qu'elles sont seulement le mode d'introduction du *poison*, c'est au mot Empoisonnement qu'on doit chercher les moyens de les reconnaître.

3º *Des signes propres à distinguer les blessures faites pendant la vie des altérations ou phénomènes cadavériques et des lésions faites après la mort.* — Les seules altérations et phénomènes cadavériques qui pourraient être confondus avec certains résultats de violences extérieures, sont les lividités cadavériques, les thrombus ou épanchemens de sang déterminés par les progrès de la putréfaction, l'écoulement de sang par les ouvertures naturelles, et les taches sanguines, les congestions qui se forment dans les organes internes. Les *lividités cadavériques* sont en général distinguées des *ecchymoses* qui proviennent de contusions, en ce qu'elles sont constituées par une injection qui a son siége seulement dans les réseaux capillaires de la peau, et qui ne s'étend pas au tissu cellulaire sous-jacent, en ce qu'au lieu de présenter une couleur foncée qui dégrade successivement, comme on le remarque souvent pour les ecchymoses, elles forment des plaques de couleur noirâtre, violacée, assez uniforme, ou des taches lenticulaires, ponctuées, linéaires (vergetures); en ce qu'elles s'observent le plus souvent aux parties déclives du corps, dans une étendue assez considérable, quoiqu'on les voie quelquefois aux régions dont le tissu cellulaire est fin et peu fourni de graisse, comme à la tête, au cou, aux parties génitales. Du reste, les divers degrés d'attrition des tissus qui ont été atteints de contusion forment autour de l'ecchymose des caractères qui la distingueront de la simple lividité cadavérique. Les *thrombus cadavériques* ne se forment que par l'effet de la putréfaction. Ils peuvent survenir assez promptement après la mort. Mais ces tumeurs sanguines ont leur siége à la surface de la peau, au-dessous de l'épiderme, principalement aux parties les plus déclives, au pourtour de celles sur lesquelles porte le corps. Dans quelques cas cependant on en trouve dans le tissu cellulaire sous-cutané, dans celui des paupières, du scrotum. Elles donnent issue, lorsqu'on les ouvre, à un fluide noirâtre, extrêmement fétide. Ces caractères, qui ne se rencontrent pas dans les épanchemens sanguins qui se sont formés pendant la vie à la suite de contusions, joints à la décomposition putride du cadavre, les feront assez facilement reconnaître. Il faut avouer cependant que précisément dans les cas où on les rencontre, la putréfaction peut donner aux véritables ecchymoses plusieurs des caractères qui se trouvent en ces tumeurs. Mais la méprise dont elles pourraient être l'occasion ne

durerait qu'autant qu'on les considérerait isolément de toutes les circonstances environnantes. Dans quelques cas, les gaz qui se sont dégagés dans les diverses parties du cadavre, par suite de la putréfaction, poussent au-dehors des ouvertures naturelles de la sanie sanguinolente, et même du sang pur. Il suffit de connaître la possibilité et la cause de cet écoulement sanguin par la bouche, les narines, les yeux, etc., pour éviter de le confondre avec les hémorrhagies qui ont lieu après les violences extérieures. Les taches ou stases sanguines qui se manifestent dans les parois de l'estomac et de l'intestin, les colorations diverses qu'on y observe par suite de la transsudation des différens liquides abdominaux, les congestions passives qu'on trouve presque toujours à la partie déclive des poumons, sont maintenant trop connus pour qu'on puisse, comme on l'a fait si souvent jadis, confondre ces phénomènes cadavériques avec des traces d'inflammation, de gangrène, qu'on pourrait attribuer à des violences extérieures. Nous ne devons d'ailleurs qu'indiquer ces divers sujets, dont il sera traité plus amplement et en particulier à plusieurs articles, tels que CADAVRE, CONTUSION, ECCHYMOSE, ÉPANCHEMENT SANGUIN.

Il n'en est pas de même des signes qui servent à déterminer si les blessures observées sur un cadavre ont été faites pendant la vie. Nous nous arrêterons davantage à cette question, en raison de son importance, et parce que c'est ici seulement qu'elle doit être traitée complètement. Elle est quelquefois difficile à résoudre si l'on a seulement égard aux caractères physiques des lésions; mais les preuves testimoniales, et plus souvent encore les indices d'un autre genre de mort que celui qui résulte de blessures, dissipent les doutes que fait naître l'incertitude de ces caractères. Je vais indiquer les traits principaux de ce sujet.

La cautérisation et la brûlure peuvent donner lieu à des recherches de cette nature. A moins qu'il ne s'agisse de la torréfaction presque complète des parties organisées, circonstance fort rare qui ne s'observe guère que lorsqu'il y a disposition de ces parties à subir ce que l'on a nommé assez improprement *combustion spontanée*, ou lorsque la matière combustible a été très-abondante, on pourra toujours distinguer si la brûlure a eu lieu avant ou après la mort. Deux cas de ce genre, qui donnèrent lieu en Angleterre à des procès criminels, engagèrent M. Christison à faire des expériences pour éclairer ce point de médecine légale. Dans l'un de ces cas, au moment où l'on pénétra dans un appartement qu'habitait un homme et une femme vivant fort mal ensemble, où l'on avait été attiré par une forte odeur de fumée et par le bruit d'une lutte récente, on aperçut dans un coin de la chambre pleine de fumée quelque chose qui brûlait vivement : c'était le corps de la femme; une partie de ses vêtemens n'était pas brûlée, non plus qu'une chaise sur laquelle elle paraissait être tombée. « Nous trouvâmes, dit le docteur Duncan, qui fit l'examen du cadavre, plusieurs parties du corps, et principalement le ventre, réduites en charbon. Ce n'était donc pas dans ces points que nous pouvions trouver aucun indice pour décider si la brûlure avait eu lieu avant ou après la mort; l'action du feu avait été trop violente. Nous portâmes par conséquent notre attention sur les parties qui avaient été moins profondément altérées, telles que la face et les extrémités, et dans ces points nous trouvâmes des signes que nous nous accordâmes tous à regarder comme certains, que la malheureuse femme avait été brûlée vivante, que le feu avait pris ou avait été mis à ses vêtemens, et qu'elle avait succombé par l'effet de la brûlure. Nous trouvâmes, en effet, tous les signes de la réaction vitale : quelques points étaient seulement rouges et enflammés; d'autres présentaient une croûte dure et transparente, mais entourés d'une rougeur bien distincte. Enfin il existait un grand nombre de vésicules remplies de sérosité, et d'un aspect absolument différent de celles qui se produisent sur un cadavre, lesquelles ne contiennent pas de liquide, mais bien du gaz ou des vapeurs. »

Nous reviendrons nécessairement sur ce genre de faits en parlant des combustions humaines. Quoi qu'il en soit, dans le fait rapporté par le docteur Duncan, une question importante, comme le remarque M. Christison, se présentait, et fut soulevée par le ministère public : c'était celle de savoir si la rougeur et les phlyctènes observées autour des parties brûlées n'auraient pas pu avoir lieu dans le cas où la victime, ayant été étranglée, ou ayant succombé à toute autre cause de mort, son cadavre aurait présenté encore quelques traces de vitalité, comme on l'observe dans beaucoup de circonstances. Les recherches de cet habile professeur l'ont conduit à établir à ce sujet les données suivantes :

1° Les seul effets de l'action du feu qui apparaissent immédiatement après l'accident, et qui persistent sur le cadavre, sont d'abord une ligne étroite, rouge, entourant la partie affectée, et non susceptible de disparaître sous la pression du doigt, et secondement les phlyctènes remplies de sérosité. Le premier de ces phénomènes est un effet constant et invariable, mais le second n'est pas toujours observable lorsque la mort a suivi de près l'accident.

2° Il paraît évident que l'application de la chaleur, quelques minutes même après la mort, ne peut donner lieu à aucun des effets résultant de la réaction vitale qui ont été signalés, et qu'une bande rouge entourant le point brûlé et ne disparaissant pas sous la pression du doigt, ainsi que la formation de vésicules remplies de sérosité, sont des signes certains que la brûlure a eu lieu pendant la vie. » (*The Edinburg med. and surg. Journal;* avril, 1831, et *Arch. gén.*, t. XXVI).

On conçoit toute l'utilité qu'on pourrait retirer de l'application de ces données dans les cas où des assassins auraient cherché à effacer les traces de blessures à l'aide d'un incendie. M. Fodéré rapporte, t. III, p. 18, de son *Traité de médecine légale,* un exemple remarquable de ce raffinement de scélératesse, qui n'est malheureusement pas bien rare. On put, sur les corps exhumés treize jours après l'événement, distinguer les coups de hache et en suivre les dimensions et les profondeurs.

Les luxations sont presque impraticables sur les cadavres. La commotion des organes vivans ne laisse

après la mort aucun signe d'existence. On ne peut pas dès-lors assurer qu'elle n'ait pas eu lieu pendant la vie. Il ne reste donc que la contusion, les plaies et les fractures à examiner sous ce point de vue.

« Si les blessures ou les percussions, dit Chaussier, n'ont eu lieu que vingt-quatre ou trente heures après la mort, lorsque les membres sont devenus raides, lorsque le corps est refroidi, et que le sang est exprimé des tissus parenchymateux, ou coagulé dans ses vaisseaux, on reconnaîtra facilement que ces violences sont consécutives à la mort, parce que les lèvres de la division sont pâles, sans gonflement, sans rétraction; qu'il n'y a à sa surface aucun caillot adhérent; qu'il n'y a point d'infiltration de sang dans les aréoles de la partie déchirée ou du tissu lamineux environnant. La solution serait plus difficile, si les percussions avaient eu lieu peu de temps après la mort, lorsque le corps est encore chaud, le sang fluide, et que les muscles conservent encore une grande partie de leur contractilité : cependant, même dans ce cas, il n'y aura ni tuméfaction, ni infiltration dans les tissus aréolaires : le sang qui aura suinté par les orifices des vaisseaux dilacérés restera fluide, ou ne formera qu'un caillot sans adhésion aux surfaces divisées. Des coups plus ou moins violens, ou répétés, la chute d'un cadavre d'un lieu élevé, peuvent produire la fracture de quelques os, la rupture du cerveau, du foie, de la rate et de quelques autres viscères qui se trouveraient alors remplis, distendus; les testicules peuvent être violemment serrés, écrasés après la mort : dans tous ces cas il n'y a jamais d'engorgement et d'infiltration de sang dans les tissus circonvoisins. » (*Mémoires*, p. 470.)

Ces données, qui pourraient servir à faire connaître le premier cas supposé par Chaussier, sont loin d'avoir la même exactitude dans ce qui concerne le second, celui où les blessures sont faites peu de temps après la mort; et c'est le cas qui se présente le plus souvent. Les recherches de M. Orfila sur ce point et celles de M. Christison, surtout, en vont fournir la preuve.

M. Orfila a consigné dans ses *Leçons de médecine légale*; 1828, t. II, p. 536, les détails d'une série d'expériences faites sur des chiens, et propres à signaler les différences que présentent les blessures par instrumens tranchans, piquans, contondans, celles par armes à feu, dans les deux circonstance indiquées. « Il résulte de ces expériences, et de plusieurs autres que nous ne croyons pas devoir rapporter, dit ce professeur, 1° qu'il est impossible de confondre les blessures faites peu de temps avant la mort, avec celles qui ont été faites plusieurs heures après, parce que dans ces dernières les lèvres de la division, dont la rétraction peut être assez considérable, sont pâles, sans gonflement et sans aucune trace de caillot adhérent à leur surface; d'ailleurs, il n'y a point d'infiltration sanguine dans les aréoles du tissu cellulaire environnant, à moins que l'instrument vulnérant n'ait atteint un tronc veineux considérable; 2° qu'il est quelquefois difficile de distinguer si les blessures ont été faites peu de temps avant ou après la mort, parce que dans l'un et dans l'autre cas il pourrait y avoir du sang infiltré dans le tissu cellulaire environnant, que les bords des plaies pourront offrir des caillots de sang plus ou moins adhérens, que leur gonflement et leur rétraction seront à peu près les mêmes : à la vérité, on remarque dans beaucoup de circonstances que les caillots sont plus nombreux, plus volumineux et plus adhérens aux bords, et que l'infiltration sanguine est plus considérable lorsque la blessure a été faite peu de temps avant la mort que dans l'autre cas; 3° qu'il est facile de distinguer les violences exercées sur des cadavres, des blessures faites plusieurs jours avant la mort : il suffit pour cela de connaître la marche que suit la nature dans la cicatrisation des plaies et dans la guérison des contusions. »

M. Christison a fait, à l'occasion d'une affaire célèbre, des recherches très-importantes sur les effets des coups et des contusions infligés peu de temps après la mort; recherches dont les détails sont consignés dans *The Edinb. méd. and surg. Journ.*, avril, 1829, et qui ont été données par extrait dans les *Archiv. gén.*, t. XX, et les *Ann. d'hyg. publ.*, t. I, n° 2.

Les expériences de M. Christison consistèrent à frapper violemment des cadavres humains avec un bâton ou d'autres corps, à différens intervalles après la mort. Voici les conclusions que ce médecin en déduit :

Les coups violens portés plusieurs heures après la mort produisent sur le cadavre des traces qui, sous le rapport de la couleur, ne diffèrent pas du tout de celles qui résultent de coups reçus peu de temps avant la mort. Le changement de couleur, en général, de même que la lividité cadavérique, est produit par l'effusion d'une couche excessivement mince de la partie fluide du sang à la surface de la peau sous l'épiderme, mais quelquefois aussi par l'épanchement du sang en une couche sensiblement épaisse dans le tissu même de la peau; enfin du sang noir et liquide peut être épanché dans le tissu cellulaire sous-cutané, dans les lieux qui sont le siége du changement de couleur, au point de rendre rouges et même noires les cloisons membraneuses qui séparent les cellules adipeuses : mais cette dernière altération n'occupe jamais un grand espace. Il n'est pas douteux que les altérations que nous venons d'indiquer n'imitent exactement de légères contusions reçues pendant la vie : mais, dans ces cas, le coup doit avoir été peu violent; car, s'il avait été fort, il aurait dû produire les effets suivans, dont aucun ne peut résulter de coups portés après la mort :

1° Il peut y avoir du gonflement à cause de l'étendue de l'épanchement sanguinolent. Ce résultat ne peut jamais avoir lieu à la suite de violence après la mort.

2° Lorsque le coup a été porté plusieurs jours avant la mort : la marque noire qui en résulte est entourée d'une bande jaunâtre plus ou moins large.

3° Il peut y avoir des caillots de sang dans le tissu cellulaire sous-jacent, avec ou sans gonflement. M. Christison dit qu'il n'en a jamais trouvé dans les cas de violence après la mort : mais il se demande s'il ne serait pas possible que des caillots se formassent, si le

coup avait été porté très-peu de temps après la mort, et s'il avait produit la déchirure d'un vaisseau un peu volumineux, dans le voisinage d'un tissu cellulaire à mailles très-larges.

4° Dans les cas où le sang ne se coagule pas du tout après la mort, les contusions produites pendant la vie peuvent être aisément reconnues par l'étendue de l'épanchement dans le tissu lamineux. Il est presque impossible de déterminer sur le cadavre, dans une partie peu susceptible d'infiltration à cause de sa situation, et placée loin du voisinage d'une grosse veine, un épanchement profond de sang liquide qui remplisse et qui distende les cellules du tissu lamineux.

5° Un des signes les plus caractéristiques des coups reçus pendant la vie, c'est peut-être l'incorporation du sang avec le tissu de la peau dans toute son épaisseur, incorporation qui lui donne la couleur noire qu'on observe, et augmente sa densité et sa résistance. L'auteur n'a jamais pu produire rien de semblable sur le cadavre.

Il est tout-à-fait impossible de fixer une limite absolue au-delà de laquelle des contusions reçues pendant la vie ne puissent plus être imitées par des violences exercées après la mort : cette limite doit nécessairement varier suivant l'état du sang et le temps qui s'est écoulé avant que le corps se soit refroidi, etc.

Quant à ce qui a rapport à l'hémorrhagie intérieure, il est clair que si, dans un cadavre, un vaisseau considérable, et surtout une veine, est déchiré, de manière à s'ouvrir dans une cavité d'une certaine étendue, ou dans un sac sans ouverture, il y aura plus ou moins d'épanchement de sang dans la cavité. Il arrive même, lorsque l'ouverture du vaisseau communique avec le tissu cellulaire, que le sang filtre peu à peu à travers les mailles de ce tissu, et s'épanche ainsi dans une étendue notable, surtout lorsque la position du cadavre favorise cet effet.

L'hémorrhagie, ou plutôt la filtration du sang, sera surtout remarquable lorsque ce liquide ne se coagule pas après la mort; car il paraît alors acquérir une fluidité plus grande que pendant la vie. Quoique, dans les épanchemens qui se sont formés pendant la vie, le sang soit le plus ordinairement coagulé, il n'en est pas toujours ainsi. M. Christison cite à l'appui de cette opinion plusieurs cas rapportés par MM. Bernt, Ollivier et Chevallier. Il rappelle que le docteur Mertzdorff, de Berlin, dans un Mémoire sur les effets des coups après la mort, a signalé ces différens états du sang, et qu'il dit avoir remarqué que le sang contenu dans les vaisseaux de la tête et de la colonne épinière, de même que celui des veines sous-clavières et de la veine-porte, était fluide, même lorsqu'il était coagulé dans tous les autres vaisseaux. M. Christison assure qu'il a souvent eu l'occasion de constater l'exactitude de cette assertion.

Il n'est pas toujours facile de distinguer si l'hémorrhagie dont il s'agit a eu lieu avant ou après la mort. L'auteur avoue qu'il n'a pas cherché à résoudre complètement la question. Il pense cependant que l'écoulement du sang s'est fait pendant la vie, lorsque quelqu'un des organes de la cavité dans laquelle l'épanchement existe présente quelques trace de compression résultant de l'accumulation du liquide. Il en est de même si la cavité est remplie de sang, ou bien si quelqu'un des organes mous a été fortement déchiré, ou si l'épanchement est très-grand eu égard au volume du vaisseau blessé, ou enfin si l'hémorrhagie a été évidemment fournie par une artère, et si elle paraît considérable par rapport au calibre du vaisseau. Si le sang épanché est coagulé, et que le caillot ne soit pas brisé, il doit avoir eu lieu pendant la vie, ou au moins très-peu de temps après la mort. Hors de ces cas particuliers, il sera toujours très-difficile, sinon impossible, de déterminer positivement si les violences ont eu lieu avant ou après la mort. De nouvelles recherches sont nécessaires, suivant M. Christison, pour éclairer cette question importante.

§ III. De la durée et des conséquences des Blessures.

1° *Classification des blessures considérées sous le rapport médico-légal.* — Une des questions qui ont le plus occupé les médecins légistes, c'est la classification des blessures d'après les effets qui en sont les suites dans les diverses conditions où peut se trouver le blessé. On en trouve des traces dans les plus anciens auteurs, tels qu'Hippocrate, Celse, qui n'avaient pensé qu'à exprimer par ce moyen des formules pronostiques générales. Ce sont surtout les modernes, à dater d'Ambroise Paré et de Paul Zacchias, qui, par le besoin d'appliquer les doctrines médicales à la jurisprudence, s'exercèrent à établir des divisions auxquelles pussent se rapporter toutes les blessures suivant leurs différens caractères. Les Allemands, chez lesquels la médecine légale a été cultivée plus tôt, et avec plus d'ardeur, quoique souvent d'une manière toute spéculative, se livrèrent particulièrement, et se livrent encore aujourd'hui, à de vives discussions sur la léthalité des plaies.

La plupart des auteurs ont reconnu des blessures absolument, nécessairement mortelles (*læsiones absolutè, de necessitate, lethales*), des blessures éventuellement mortelles par elles-mêmes (*per se lethales*), et des blessures accidentellement mortelles (*per accidens lethales*). Mais tous n'ont pas exactement attaché à ces dénominations le même sens. Les uns, tels que Zacchias, Teichmeyer, Buttner, Callisèn, ne comprennent sous le nom de blessures absolument mortelles, que celles qui déterminent toujours inévitablement, et chez tous les individus, la mort; d'autres, avec Mauchard, Bohn, Alberti, etc., rangent dans la même classe les lésions qui, bien qu'ayant guéri quelquefois, entraînent la mort par elles-mêmes, sans qu'on puisse déterminer d'autres causes de cette issue fatale, et ne veulent pas en distinguer les blessures éventuellement mortelles, c'est-à-dire les blessures qui sont nécessairement mortelles, à moins de l'intervention de l'art. Certains médecins légistes soutiennent, au contraire, avec Eschenbach, que du moment qu'on peut présenter un seul exemple bien avéré d'une blessure qui s'est terminée heureusement, soit spontanément, soit par les secours de l'art, toutes les lé-

sions du même genre ne peuvent être réputées nécessairement, absolument mortelles, et qu'elles passent par cela seul dans la classe des blessures accidentellement mortelles.

La division des blessures la plus généralement adoptée, et dont une foule d'autres classifications sont de légères modifications seulement, ou ne diffèrent même que dans les termes, est celle de Ploucquet. Ce médecin partage les plaies en mortelles et en non mortelles. Les blessures mortelles le sont absolument ou accidentellement. Les lésions absolument mortelles sont subdivisées en mortelles en général, c'est-à-dire chez tous les hommes régulièrement constitués, et en mortelles individuellement, c'est-à-dire qui ne le sont que chez certains individus non régulièrement constitués. M. Marc, dans son article *Blessure* du Dictionnaire des Science Médicales, après avoir, comme Ploucquet, fait deux classes des blessures mortelles et non mortelles, divise les premières en mortelles de nécessité et en mortelles par accident. Celles-ci se subdivisent en deux genres : 1° en blessures directement mortelles par accident : telles seraient les violences auxquelles succéderait la mort, parce qu'elles auraient occasioné la rupture d'un anévrysme, ou parce que la transposition d'un organe important l'aurait exposé à être atteint ; 2° en blessures indirectement mortelles par accident, comme les lésions qui, ordinairement peu graves, ont une issue funeste à cause de la mauvaise disposition du blessé, ou par l'effet de quelque circonstance extérieure défavorable. Quant à la seconde classe formée par les blessures non mortelles, M. Marc les distingue en lésions guérissables, sans dérangement de fonctions, ou complètement curables, et en lésions guérissables, mais avec dérangemens de fonctions, ou incomplètement curables. Plus récemment, le docteur Mayer, après avoir critiqué les divisions présentées sur les blessures par ses prédécesseurs et ses contemporains, leur reprochant de n'y avoir exprimé ni tous les caractères que peut offrir une lésion, ni les rapports de subordination que peuvent avoir ces caractères, a proposé une classification plus logique et plus complète (*Sur la léthalité des plaies, et leur division sous le point de vue de la médecine légale;* traduit dans *Journ. complément. du Dict. des Scienc. méd.*, t. XXX, p. 76). Quelque supérieure que puisse être cette classification, nous ne croyons pas utile d'en reproduire le tableau très-étendu.

Toutes ces classifications, dont nous n'avons parlé ici que pour faciliter l'intelligence des auteurs, et parce qu'elles appartiennent à l'histoire de cette partie de la science, ont pour moindre inconvénient d'être inutiles. Reposant sur des distinctions subtiles, et qui ne sont point exprimées dans les lois relatives aux délits et aux peines, elles introduisent dans la science un langage difficile à entendre pour les médecins, et tout-à-fait inintelligible pour les juristes, et surtout pour les personnes étrangères aux deux professions. Nous aurons d'ailleurs occasion de revenir plus loin sur ces distinctions des blessures. Qu'il nous suffise maintenant d'établir que les magistrats, en prenant l'avis d'un médecin sur des cas de blessure, ont principalement pour but de connaître quelles sont les conséquences des lésions soumises à son examen, et si ces lésions sont la cause suffisante de la mort ou des effets qui les ont suivies.

Conformément à notre législation actuelle, nous croyons devoir suivre la division qu'elle a elle-même établie pour les blessures : nous considérerons par conséquent les blessures, suivant qu'elles sont légères, ou n'entraînent une maladie ou incapacité de travail que pendant vingt jours ; suivant qu'elles sont graves, ou durent plus de vingt jours ; suivant enfin qu'elles sont suivies de la mort.

2° *Pronostic légal des blessures.* — Je n'entreprendrai pas de tracer le pronostic des divers genres de blessures, de faire mention de tous les cas qui peuvent être soumis au médecin expert. Il faudrait rassembler tout ce qui sera dit à chacun des articles de ce Dictionnaire qui leur sont réservés. (*Voyez* CONTUSION, FRACTURE, LUXATION, PLAIES, etc.). C'est par l'étude approfondie de tout ce qui concerne l'histoire des blessures que l'on pourra fixer le terme de leur guérison, indiquer les infirmités qui doivent en résulter, et déterminer, d'après l'importance des divers organes, l'influence qu'ont exercée leurs lésions sur la mort du blessé. Je ne dois les envisager ici que d'une manière très-générale dans leurs rapports avec la médecine légale.

Aux blessures dont la guérison s'opère dans l'espace de vingt jours, peuvent se rapporter : les contusions légères, bornées au tissu cellulaire, et se terminant par résolution ; les plaies non compliquées, susceptibles de guérir par réunion immédiate, ou celles qui, peu étendues, et sans perte considérable de substance, arrivent à leur cicatrisation sans passer par une suppuration abondante ; les brûlures peu intenses, dites au premier degré, et celles qui, plus profondes, sont bornées à un très-petit espace.

Sous le titre de blessures graves, on doit comprendre toutes les lésions qui donnent lieu à une maladie de plus de vingt jours, abstraction faite du danger auquel elles exposent la vie de celui qui les a reçues. Les blessures légères peuvent, en raison de la mauvaise disposition du blessé, ou de quelques circonstances particulières, revêtir le caractère de gravité dont nous parlons ici, puisqu'elles sont même susceptibles de devenir mortelles : mais, dans cette catégorie, on doit surtout placer les contusions très-intenses qui produisent la désorganisation des parties, donnent lieu à la formation de dépôts sanguins, qui portent atteinte à des organes internes, et déterminent des phlegmasies plus ou moins dangereuses; les plaies avec perte considérable de substance, toutes celles que l'on regarde comme composées et compliquées, qui nécessitent diverses opérations, comme les plaies d'armes à feu, les plaies avec dilacération des parties, etc; les brûlures étendues auxquelles succèdent la séparation d'escarres et une longue suppuration; enfin toutes les lésions qui entraînent après elles une infirmité quelconque, que celle-ci en soit un résultat immédiat, ou qu'elle provienne d'opérations qu'elles ont nécessitées, la guérison de la blessure eût-elle été obtenue dans un intervalle de moins de vingt jours : c'est ce

qu'on peut inférer d'un *arrêt de la Cour de cassation, du* 6 *mai* 1813. Mais cet article ne serait pas applicable par cela seul qu'il faudrait plus de vingt jours pour faire disparaître les marques de violences (arrêt du 17 décembre 1819). Sous ce dernier rapport, les blessures, offrent des degrés divers, qui n'influent en rien sur la nature de la peine qu'elles emportent, mais qui doivent être pris en considération, parce qu'ils fournissent une des bases principales de la réparation civile. Les infirmités qui succèdent à certaines blssures sont permanentes ou temporaires. C'est ainsi que la perte irréparable des fonctions d'une partie, l'ablation de cette partie même, circonstance dans laquelle se réunissent et la perte de la fonction et la difformité que produit l'absence de l'organe, doivent être distinguées des infirmités qui peuvent diminuer et disparaître : telle serait la paralysie quelquefois guérissable d'un membre, causée par la contusion d'un des nerfs qui lui apportent le mouvement ou le sentiment; telles les suites d'une entorse, d'une fracture ou d'une luxation, qui causent une gêne considérable de la marche; telles sont encore des cicatrices qui perdant avec le temps de leur rigidité et leur aspect désagréable, déterminent une gêne ou une difformité moindres que celles qu'elles causaient primitivement.

Les blessures qui sont ou peuvent être suivies de la mort peuvent être rapportées à trois ordres distincts. Dans le premier se trouvent toutes les lésions qui intéressent des organes à l'intégrité desquels est lié d'une manière médiate ou immédiate l'exercice de la vie : telles sont, 1° les blessures qui anéantissent les fonctions du cerveau, ou qui interrompent ses communications avec des organes nécessaires à l'existence, les fortes commotions, les plaies profondes de cet organes, les mêmes lésions de la moelle épinière dans la partie cervicale supérieure; 2° les blessures qui arrêtent la circulation du sang, soit par la lésion de l'organe qui en est le mobile, soit par la lésion des vaisseaux que parcourt ce fluide; 3° les blessures qui suspendent la respiration en s'opposant à l'introduction de l'air dans les poumons, ou en empêchant la dilatation de ces organes par l'épanchement du sang ou de tout autre liquide dans la cavité de la poitrine; 4° les blessures qui donnent lieu à un épanchement d'humeurs ou de matières dans des cavités qui ne sont point habituées à leur contact, et où elles déterminent des inflammations promptement mortelles, ainsi qu'on l'observe par la section de l'œsophage, par les blessures profondes de l'estomac, des intestins, du foie, de la vésicule et des conduits billiaires, des reins, des urétères et de la vessie; 5° enfin les blessures des parties dont l'importance n'est que secondaire, mais qui, ayant éprouvé une désorganisation profonde et étendue, influencent bientôt d'une manière nécessairement funeste les organes essentiels, comme il arrive dans le cas de brûlures très-étendues, de certaines plaies compliquées de commotion de tout un membre, etc. Il en est d'autres qui, pour avoir quelquefois une terminaison favorable n'en doivent pas moins être regardées comme la cause de la mort qui les a suivies. Dans ce second ordre se rangent un grand nombre de cas auxquels il est possible d'appliquer les secours de la chirurgie : les fractures du crâne, l'inflammation du cerveau, la compression de cet organe produite par l'introduction d'un corps étranger dans sa substance, par l'épanchement de sérosité, de sang ou de pus à sa surface ou dans son intérieur; la section incomplète de la trachée-artère et de l'œsophage, les blessures pénétrantes de la poitrine ou de l'abdomen, les blessures compliquées des membres. Le traitement le plus rationnel n'a pu vaincre la tendance de ces blessures à une terminaison fatale; rien n'indique cependant qu'on puisse l'attribuer à quelque prédisposition morbide du blessé, à quelque circonstance extérieure défavorable.

Enfin la mort peut survenir à la suite de blessures graves, et même de lésions très-légères, par l'action de quelques causes accessoires qu'il nous reste à indiquer et à apprécier relativement à l'influence qu'elles doivent avoir sur la décision juridique.

3° *Appréciation des circonstances qui influent sur la durée et les suites des blessures.* — Naguère, nos lois, et celles de plusieurs peuples étrangers, fixaient un terme après lequel seulement l'auteur d'une blessure était déchargé de la responsabilité de la mort. Ce terme variait suivant les idées hypothétiques qui servaient à le déterminer. Les jurisconsultes avaient été entraînés à cette erreur par l'opinion des anciens médecins, qui pensaient qu'après un certain laps de temps les blessures devaient avoir en quelque sorte déposé leur danger, ou s'être terminées par la mort. Cette opinion erronée, dont nos lois n'offrent plus de traces dans la plupart de leurs dispositions, est encore, je ne sais par quel motif, conservée dans l'un des articles qui concernent les actes de violence commis sur les dépositaires de l'autorité. La peine capitale est, en effet, prononcée quand la mort les a suivis dans les quarante jours (*Code pénal,* art. 231). Cependant cette terminaison funeste, survenue avant le quarantième jour, peut n'être pas la conséquence directe de la blessure; dans d'autres cas, elle peut en être la suite inévitable, quoiqu'elle n'ait eu lieu qu'après la même époque : c'est ce qui arrive, pour ne citer que des exemples incontestables, lorsqu'un corps étranger n'a pu être extrait de l'une des cavités du corps, qu'il y détermine des effets dont la mort est le résultat nécessaire, quoique lentement produit, ou lorsqu'après être resté, pendant un intervalle de temps plus ou moins considérable, dans une sorte d'inaction qui faisait douter de sa présence, il atteint enfin des organes essentiels à la vie. Je rapporterai plus bas quelques-uns des faits de cette espèce.

Les effets des blessures ne sont pas toujours, comme je l'ai déjà indiqué, en rapport avec la cause qu'il les a produites. Leur durée peut être prolongée, leurs suites peuvent devenir plus fâcheuses sous l'empire de certaines conditions. L'auteur de la violence n'étant responsable que des effets qu'elle était de nature à produire, on doit écarter tout ce qui tient à des circonstances accidentelles. Mais ici se présente une foule de difficultés dans l'application de ce principe général, principe qui, du reste, n'est pas admis en jurisprudence pénale avec toute l'extension que lui donnent

la plupart des médecins légistes. C'est dans le dessein de faciliter la distinction que nous avons indiquée entre les effets immédiats, directs, nécessaires, d'une lésion, et ceux qui ne sont qu'accidentels ou subordonnés à certaines conditions éventuelles, que les auteurs ont établi les classifications diverses dont nous avons présenté le tableau; c'est dans le même but que quelques-uns ont cherché à rapporter à un type constant chaque espèce de blessure, dont les conséquences pourraient être de cette manière indiquées *à priori*. Telle est en particulier la doctrine qu'a exposée M. Biessy dans un travail très-remarquable sur les blessures. Suivant ce médecin, « une blessure quelconque, et quelle que soit la partie qu'elle a attaquée, est, sous le rapport de la médecine légale, l'effet d'une cause qui, produisant un effet *toujours déterminé par lui-même*, ne peut en aucun cas être considéré que comme étant survenu chez un sujet sain, et dès-lors comme étant exempt de toute surcause, de toute circonstance autre que celle déterminée par l'action criminelle. » (*Manuel prat. de méd. lég.*, p. 59.) D'après ces principes, M. Biessy a dressé des tableaux où se trouvent fixés le mode de guérison et la durée de la maladie pour les diverses lésions simples qui ne compromettent pas la vie, telles que les contusions, les plaies qui n'intéressent que des parties superficielles, les fractures, les luxations, les entorses. Quant aux blessures qui ont été suivies de la mort, cet auteur en appelle à l'examen cadavérique du soin de décider si cette terminaison est un effet *immédiat* de la cause criminelle, et si la lésion était *par elle-même au-dessus de tout secours humain* (*ibid.*, p. 60 et 80). Il suffit de jeter les yeux sur les tableaux de M. Biessy, et de parcourir son livre, d'ailleurs si instructif, pour se convaincre qu'une appréciation aussi rigoureuse des effets des lésions par causes externes n'est réellement pas possible. Quelque utile et désirable qu'il serait d'ôter tout arbitraire dans les jugemens portés par les experts consultés en semblable matière, l'état actuel des connaissances ne permet pas de déterminer d'une manière positive les conséquences directes de toute violence extérieure; il est même probable qu'on n'arrivera jamais à un pareil résultat, à cause des élémens nombreux dont se composent une blessure, et qui ne peuvent pas tous être exactement appréciés dans tous les cas.

Sans doute, pour porter un pronostic probable, provisoire, pour apprécier même, après l'événement, les rapports existant entre une blessure et les effets qui l'ont suivie, il faut bien la rapprocher de ce qui a lieu dans le plus grand nombre de cas analogues; mais ce n'est pas une raison de prétendre y ramener toujours les lésions qui s'en éloigneraient. Si, parmi les blessures qui ne sont pas de nature à entraîner la mort, à moins de circonstances extraordinaires, on excepte les lésions simples, dont on peut exactement déterminer la durée et les conséquences, le plus grand nombre se soustrait à un jugement aussi précis: telle plaie qu'on pouvait présumer, selon toute probabilité, devoir guérir en quinze ou dix-huit jours, en aura exigé vingt-cinq ou trente, sans qu'aucune circonstance contraire ait entravé la marche de la maladie, sans que le blessé paraisse en proie à aucune prédisposition morbide : que de différence ne peut-il pas y avoir entre les effets réels de contusions, de plaies qui se montrent à-peu-près sous le même aspect! Un pronostic, le même dans ces circonstances en apparence semblables, recevrait de l'événement un démenti formel. Il en est de même des lésions qui, sans attaquer des organes immédiatement nécessaires à la vie, entraînent nécessairement la mort par des accidens qui en sont fréquemment, quoique non inévitablement la suite : telles seront certaines plaies pénétrantes de la tête, de la poitrine ou de l'abdomen. Certainement, de ce qu'on aura vu guérir un homme dont l'abdomen aura été traversé de part en part par un sabre, comme dans le célèbre exemple de Wiseman, on ne sera pas en droit d'en conclure que des blessures de cette espèce, et même des blessures moins graves en apparence, ne sont mortelles qu'accidentellement. Combien de fois n'a-t-on pas observé des accidens formidables produits par une lésion des poumons, du cerveau, par des épanchemens sanguins dans la poitrine, dans l'intérieur du crâne, s'arrêter, et les blessés guérir; tandis que dans d'autres cas les mêmes lésions auront amené la mort directement, indépendamment de toute circonstance accidentelle ! Sait-on la cause qui a favorisé ici, empêché ailleurs la formation d'un caillot propre à arrêter l'écoulement du sang qui s'échappe du même vaisseau ouvert? Ce sont de ces heureux hasards sur lesquels on ne peut compter.

C'est pour avoir voulu poser et résoudre la question de la durée et de la léthalité des blessures d'une manière générale et absolue que beaucoup de médecins légistes ont admis des principes sujets à tant de contestations, et si souvent repoussés par les tribunaux. Les conséquences des lésions, sauf quelques rares exceptions, ne peuvent être déterminées abstractivement d'après quelques caractères généraux, ou suivant la région du corps ou les organes qu'elles atteignent. En appliquant des règles semblables, on s'exposerait le plus souvent à assimiler des objets dont l'identité n'est pas susceptible d'être prouvée. Le médecin-expert est donc réduit à examiner chaque blessure en elle-même, à rechercher si les effets dépendent de quelque cause qui s'est jointe à la première : celle-ci sera exclusivement accusée si rien n'indique une influence étrangère.

Je ne crois pas qu'on doive admettre aussi facilement qu'on l'a fait quelquefois ces influences accidentelles, ces surcauses, imaginées uniquement pour expliquer des effets contraires à certaines règles arbitrairement établies. Sans doute, quand on remarque une diproportion évidente entre la lésion et ses effets, et qu'il n'existe aucun état organique manifeste du blessé, aucune influence accidentelle appréciable auxquels on puisse attribuer ces effets, on sera bien forcé de reconnaître l'existence d'une disposition morbide éventuelle, d'une *surcause* occulte. C'est ce qui arrive lorsqu'une plaie, même peu grave, donne lieu à un tétanos, à une phlébite mortelle, ou à d'autres accidens insolites; lorsqu'elle dégénère en ulcère, qu'elle tarde démesurément à se cicatriser, etc.

Dans les cas où les accidens, quoique moins rares, sont loin d'être communs, il me semble encore juste de les attribuer à une influence étrangère au fait même de la blessure. Mais dans ceux où les conséquences ne sont que celles qui, sans être inévitables, s'observent souvent, elles doivent être considérées comme l'effet direct de la blessure : pour la durée de la maladie, pour les infirmités temporaires et permanentes qui succèdent, pour la mort, c'est l'événement seul qui doit ici prononcer. Seulement, dans le doute où l'on serait de décider si une influence accidentelle, appréciable ou non, n'aurait pas aggravé les effets d'une blessure, on devrait, je crois, pencher vers l'opinion qui entraînerait une peine moins grave pour l'auteur de la violence. Ces principes me semblent les plus convenables pour se garder également d'une sévérité extrême et d'une complaisante indulgence. Ils me serviront à apprécier les conséquences que doivent avoir sur la décision médicale les diverses circonstances susceptibles d'aggraver les effets des blessures.

Ces conditions aggravantes existent avant le moment où les blessures ont été reçues, ou bien elles surviennent plus ou moins de temps après cette époque.

Les premières, je veux parler de celles dont l'existence est antérieure à la violence exercée, me paraissent devoir être distinguées en deux ordres; suivant qu'elles sont manifestes, par conséquent qu'elles sont connues de l'auteur de la blessure, ou qu'elles sont occultes et ignorées de celui-ci. Cette distinction, déjà indiquée par Plouquet et Mahon, et conforme d'ailleurs à l'esprit de la législation, fait de suite apprécier l'étendue de la responsabilité pénale qui pèse sur le coupable.

L'âge, le sexe et quelques autres conditions apportent des modifications dans les effets des blessures. Quelques-unes de ces conditions leur impriment une gravité qu'elles n'auraient pas chez un individu adulte, du sexe mâle, et jouissant de tous les avantages de la santé. Peut-on, sans injustice, en inférer que l'auteur de la blessure est seulement responsable des effets qu'elle aurait produits chez ce dernier ? Celui qui se porte à un acte de violence envers un enfant, un vieillard, une femme, une personne dans un état évident de maladie ou d'infirmité, c'est-à-dire envers des êtres que tous les égards doivent entourer, mérite de subir les conséquences nécessaires de son action. Toutefois il y a encore à examiner, dans ce cas, si la blessure considérée individuellement a eu des suites qui soient en rapport avec la cause qui l'a produite.

Doit-il en être de même des circonstances qui ne peuvent être connues de l'auteur de la blessure, dont il ne pouvait prévoir le résultat ? Ici la question se complique et est susceptible, suivant les cas, de solutions différentes ou même opposées. Certains vices de conformation, tels que la transposition de quelques viscères, divers genres de maladies qui n'ont sur la santé ou sur ses signes apparens aucune influence notable, comme des anévrysmes, des varices, des hernies, etc., enfin des dispositions morbides qui n'attendent quelquefois qu'une impulsion légère pour donner lieu aux accidens les plus formidables, toutes ces circonstances modifient d'une manière plus ou moins fâcheuse les effets des blessures. Certainement on n'attribuera pas ces accidens à celui qui n'a eu que le malheur de les provoquer. Il existe dans les annales de la science un assez grand nombre d'exemples qui montrent qu'une mort instantanée a suivi un coup léger, un soufflet, par exemple. M. Olivier a rapporté (*Archiv. gén. de méd.*, t. I, 2e sér.) l'histoire d'un individu qui, frappé de cette manière et ne pouvant pas se venger, tomba mort après avoir fait une quinzaine de pas. Son cadavre ne présenta d'autre altération qui pût expliquer l'événement qu'un emphysème des poumons. On connaît plusieurs cas de fracture du crâne produite par un choc peu intense, par un coup de poing, qui n'ont eu ce résultat qu'à cause de la minceur et de la fragilité tout-à-fait insolite de l'os en l'endroit frappé. Plusieurs cas mortels de rupture de l'aorte ont été déterminés par une chute, par une violence, qui, sans la préexistence d'une maladie de cette artère, auraient été loin de causer une issue aussi funeste. Morgagni cite deux faits de ce genre (*Epist.* 50). On a vu des personnes très-bien portantes périr en très-peu de temps de tétanos, de convulsions, d'inflammations phlegmoneuses, après de simples piqûres ou de légères plaies, après des opérations qui semblent de peu d'importance, telles que l'excision d'une tumeur d'un petit volume, l'amputation d'un doigt ou d'un orteil, l'ouverture d'un panaris, etc. Les diathèses purulentes, avec ou sans phlébite, sont des faits que les travaux de notre époque ont de nouveau parfaitement constatés, et qui peuvent se développer à l'occasion des plaies les plus légères et chez les individus les plus sains en apparence. Dans tous ces cas, il ne peut y avoir de difficulté ni de doutes dans la décision médicale : il est trop évident que l'auteur de la blessure ne peut être rendu responsable de conséquences aussi extraordinaires.

D'autres cas se prêtent moins facilement à une décision rigoureuse. Jusqu'à quel point un état de maladie antérieur a-t-il influé sur les graves effets d'une blessure? Il est rapporté, à l'article ABDOMEN (contusions de l'), deux faits de déchirure mortelle du foie chez deux individus qui avaient cet organe plus volumineux et dans un état morbide. L'un de ces faits, celui qui concerne le forçat de Rochefort, qui avait reçu un coup de poing d'un garde-chiourme, devint l'objet d'une enquête judiciaire. Par suite du rapport médico-légal, le garde ne fut déclaré passible que d'un homicide involontaire, attendu que, sans la maladie du foie dont cet homme était atteint, le coup qu'il avait reçu n'eût été probablement suivi d'aucun accident. Des exemples de la rupture de la vésicule biliaire distendue par des calculs, de la rate engorgée, ont été également observés à la suite de coups peu intenses. Jusqu'ici on ne peut guère accuser la violence extérieure d'être la cause directe des accidens survenus. En sera-t-il de même dans les cas où un instrument vulnérant aura pénétré dans la poitrine, dans l'abdomen, et atteint des organes portant les marques de

maladies antérieures, ou même de maladies guéries, circonstances qui dénotent une disposition plus grande à céder à de nouvelles causes morbides? Quelle réserve ne devra-t-on pas avoir pour juger de semblables blessures, surtout lorsque les accidens ne seront pas survenus immédiatement, ou ne se seront pas succédés sans interruption ! Il faudra peser, et les conséquences ordinaires des lésions produites part la cause vulnérante chez les individus sains, et la part que d'après cette appréciation on peut raisonnablement laisser dans l'aggravation des effets de la blessure à l'état antérieur de maladie, ou à la disposition morbide présumée. On conçoit combien il est difficile de tracer des règles générales pour de semblables cas, qui ne peuvent être bien appréciés qu'individuellement, et surtout combien on est exposé à porter des jugemens peu précis, susceptibles de contradiction à cause des données vagues, incertaines, sur lesquelles ils sont basés. Toutefois, je ne crois pas qu'on doive reconnaître, avec quelques médecins-légistes, des motifs d'excuse dans ces dispositions insolites ou morbides, lorsque, par exemple, une tumeur anévrysmale ou un organe qui n'est pas dans sa situation naturelle auront été atteints, au milieu des cavités thoracique ou abdominale, par un instrument vulnérant qui dans toute autre occasion aurait produit des effets non moins funestes; lorsqu'un corps contondant aura avec plus de facilité pénétré dans la cavité du crâne, ou fracturé ses parois, en raison de l'amincissement qu'elles présentent, quand la force qui le mettait en mouvement aurait suffi sans cette condition pour donner lieu à un résultat analogue.

Certaines circonstances éventuelles, mais naturelles ou physiologiques, peuvent aussi influer d'une manière fâcheuse sur les effets d'une violence extérieure. L'estomac dans l'état de plénitude, la vessie remplie d'urine ont été déchirés par des violences qui, hors de ces conditions, n'auraient pas eu ce résultat, qui peut-être même eussent à peine donné lieu à une légère affection. L'utérus, pendant la gestation, est exposé à des lésions qui ne l'atteindraient jamais dans l'état contraire, ou qui n'auraient aucune des conséquences qui les suivent alors. Arguera-t-on de cette éventualité de conditions organiques, souvent ignorées de celui qui fait la blessure, qu'on ne doit tenir compte que de ce qui serait arrivé dans les circonstances les moins défavorables? Cette opinion ne saurait être admise, et est formellement repoussée par les tribunaux supérieurs. C'est ainsi que l'avortement causé par des violences dont il n'a pas été l'objet n'en est pas moins puni conformément à l'article 317 du Code pénal (peine de réclusion). C'est ce qui résulte d'un arrêt de la cour de cassation du 8 octobre 1812, dans l'espèce suivante: un individu s'était pris de querelle avec une femme mariée; dans la dispute, il lui donne un soufflet et des coups de pied sur le ventre. Cette femme, qui était enceinte de deux mois, avorta par suite de ces violences. L'individu qui avait procuré l'avortement fut condamné aux peines de l'art. 317; et sur son pourvoi l'arrêt de condamnation fut confirmé, attendu que dans le cas d'avortement, comme dans celui d'homicide, celui qui exerce volontairement des violences se rend responsable des effets qu'elles peuvent produire (Legraverend, t. II, p. 406).

Parmi les causes aggravantes des blessures, et dont l'action peut s'exercer depuis le moment où elles ont été reçues jusqu'à l'époque où elles parviennent à une terminaison quelconque, il en est qui sont entièrement indépendantes du blessé, comme celles qui proviennent de l'insalubrité de l'air; il en est d'autres qui sont relatives au traitement de sa maladie, et qui dépendent des personnes dont il s'entoure, ou de sa propre volonté.

Le climat, la saison, l'état général de l'atmosphère, les habitations, ont sur les blessures une action trop peu évidente pour qu'on puisse l'apprécier exactement. Ce n'est que lorsque ces circonstances déterminent des complications, liées d'ailleurs le plus souvent à des prédispositions morbides, lorsqu'il règne une constitution épidémique bien connue, qu'il est permis de les prendre en considération. Il n'en est pas de même de l'atmosphère spéciale dans laquelle est placé le blessé, s'il est généralement reconnu qu'elle agit d'une manière funeste sur telle ou telle espèce de blessure, s'il se manifeste quelque maladie ou complication, telle que la gangrène d'hôpital, le typhus, etc., dont le développement peut toujours être atribué à l'insalubrité de l'air, sinon à un principe contagieux. On a cité partout ce passage de Paré, qui dit que, « au temps de la bataille de Saint-Denis et au siège de Rouen, pour l'indisposition ou malignité de l'air, ou pour la cacochymie du corps et perturbation des humeurs, presque toutes les plaies, surtout celles faites par armes à feu, étaient mortelles. »

Les suites d'une blessure peuvent encore être aggravées, ou parce que le blessé a été privé des secours de l'art, ou qu'il les a repoussés ou parce que ces secours ont été mal dirigés. Le même résultat peut provenir de l'indocilité du malade, de la négligence de ceux qui lui doivent des soins, des erreurs de régime commises pendant le cours du traitement prescrit; telles que les excès dans l'usage des alimens ou des boissons, les travaux de l'esprit, les vives sensations, les passions auxquelles se livre volontairement le blessé, ou dont il pourrait du moins éviter les causes. Enfin le blessé, par quelque motif d'intérêt ou de vengeance, peut employer des moyens capables d'aggraver ses blessures ou d'en prolonger la durée. Chaussier dit avoir vu plusieurs fois des blessés recourir, dans cette intention, à des applications d'acide nitrique ou de cantharides. Il reconnut la fraude à ce que, dans l'emploi de l'acide nitrique, toute la surface de la plaie était entachée d'une couleur jaune particulière, avec pustules érysipélateuses dans le pourtour.

Une blessure que le défaut absolu de secours rend inévitablement très-grave ou mortelle doit-elle être considérée comme la cause directe de cette terminaison fatale? En d'autres termes, les accidens qui sont nécessairement survenus par suite de la lésion d'une artère dont la ligature n'a pas été faite sur-le-champ, ou de l'introduction d'un corps étranger qui n'a pas été extrait avant qu'il ait pu produire tous les désordres observés, doivent-ils être imputés à l'auteur de

la violence ? Malgré l'opinion contraire d'un grand nombre d'auteurs en médecine légale, je pense que les effets de ces blessures doivent en être regardés comme la conséquence immédiate, s'il est prouvé que le défaut de secours ne provient pas ou de l'inhabilité du chirurgien, ou de l'opposition qu'il a rencontré dans le malade ou ceux qui l'entouraient à faire usage des moyens convenables, non-seulement dans le moment même du danger, mais encore pendant tout le cours du traitement. Autrement, il faudrait supposer que chacun marche constamment accompagné d'une personne capable de réparer les effets de la violence d'autrui. Mais j'admettrais volontiers la doctrine des médecins-légistes qui déchargent l'auteur de la blessure d'une partie de la responsabilité, dans des lésions dont le traitement le plus rationnel ne laisse même que quelques chances de guérison, ou l'impéritie ou la timidité de l'homme de l'art l'ont détourné de faire des tentatives que l'on sait avoir été quelquefois couronnées du succès, et, à plus forte raison, lorsque, dans les circonstances non extraordinaires, il a négligé l'observation des préceptes les plus généralement adoptés.

Il n'est pas toujours facile, à vrai dire, de constater et d'apprécier l'influence du traitement et des diverses circonstances qui ont agi sur le blessé pendant le cours de sa maladie. S'il est un certain nombre de cas où le vice des moyens thérapeutiques suivis ne saurait être mis en doute, il y en a beaucoup d'autres où les avantages de telles méthodes curatives, et surtout la convenance de leur application, seront le sujet d'incertitude et même de contestation. Il suffit de rappeler les discussions qui ont eu lieu sur la nécessité des débridemens et de l'amputation dans les plaies d'armes à feu, sur les avantages et les inconvéniens de l'extension permanente dans les fractures des membres inférieurs, sur ceux de la suture, de la réunion immédiate des plaies, etc., pour comprendre combien on sera loin de pouvoir prononcer toujours d'une manière positive sur la valeur du traitement employé. D'un autre côté, la durée de la maladie, les accidens qui sont survenus, les infirmités qu'elle a laissées, peuvent dans beaucoup de cas être aussi bien les conséquences naturelles de la lésion elle-même que celles d'un mauvais traitement. De quelle importance n'est-il pas d'avoir égard à toutes ces considérations, lorsqu'il s'agit de fournir aux tribunaux les bases de la pénalité et celles de la réparation civile ! Mais, s'il est quelquefois difficile de résoudre de semblables questions avec tous les élémens sous les yeux, combien la difficulté s'accroît quand on doit juger de faits passés, dont les détails sont rapportés d'une manière plus ou moins exacte ou incomplète, par des personnes intéressées à en cacher une partie ou à les dénaturer !

Lorqu'il s'agit de blessures que le défaut de secours a rendues nécessairement mortelles, ce défaut et la nature de la blessure constatés, les tribunaux font sur ces données l'application de la loi ; la décision du médecin-expert a été précise. Il n'en est pas de même dans les cas où les blessures n'entraînent pas nécessairement la mort : on ne peut pas toujours déterminer aussi nettement l'influence qu'ont eue sur les conséquences des blessures, soit l'absence de tout secours de l'art, soit un délai dans l'application de ces secours. Qu'un individu qui a une entorse dédaigne de se soumettre à aucun soin et continue de marcher, sans doute la durée insolite de la maladie, ou les accidens qui sont survenus, ne doivent pas être mis sur le compte de l'auteur de la lésion. Mais qu'un homme courageux, ayant reçu sur la tête, à la poitrine, une contusion violente, n'ait pas recours à un médecin, malgré le malaise ou les douleurs qu'il éprouve, et qu'après un temps plus ou moins long il survienne des accidens très-graves, en accusera-t-on uniquement le défaut de secours ? On conçoit que la réponse sera subordonnée au genre de lésion produite primitivement par la violence, et aux accidens qui l'ont suivie et ont pu ne se développer que par suite du défaut des secours de l'art, et des travaux auxquels le blessé a continué de se livrer. Il est rapporté, dans la thèse déjà citée de M. Huart, un exemple remarquable d'un tel cas. Un homme reçoit un coup d'un bâton noueux, qui lui fait sur la partie gauche et supérieure du front une plaie de la longueur de deux pouces. Au lieu de réclamer les secours de l'art, cet homme, vigoureux et plein de courage, se panse lui-même et continue chaque jour ses travaux ordinaires. Cependant les douleurs de tête et les accidens augmentent à un tel point que le quinzième jour le blessé est obligé de s'aliter ; il meurt le dix-huitième. A l'ouverture du corps, on trouva, outre la plaie extérieure, cicatrisée à ses deux extrémités et recouverte dans son milieu d'une croûte brunâtre, une fêlure compliquée de la table interne du crâne, à l'endroit qui correspondait à la plaie ; un épanchement de sang entre l'hémisphère cérébral gauche et la dure-mère, dont toute la surface interne était enduite d'une couche de sang coagulé et épaisse de deux lignes ; un caillot engagé dans la gouttière gauche ethmoïdale, et un autre épanchement à la base du crâne, dans la fosse moyenne du même côté. Dans ce cas les experts déclarèrent, avec raison, ne pouvoir attribuer la mort qu'à l'épanchement consécutif produit dans le crâne par suite du coup qui y avait été porté, tout en faisant remarquer qu'un traitement régulier et commencé à temps aurait peut-être prévenu cette terminaison. Les ouvrages de chirurgie sont remplis de faits semblables, dan lesquels on voit, à la suite des plaies de la tête, et malgré le traitement ordinaire, des épanchemens sanguins entraîner la mort du malade qui paraissait presque guéri, et qu'on croyait loin de porter un mal aussi grave. Aussi M. Biessy me semble-t-il avoir porté, dans un cas analogue, un jugement peu fondé sous certains rapports et certainement trop exclusif sous d'autres. (*Manuel de Méd. légale*; p. 411.)

Dans certains cas, la mort, quoique causée par la blessure, est survenue après un temps assez long ou après des intervalles de santé la plus parfaite. Les annales de la science en renferment des exemples remarquables. On connaît l'histoire de ce dragon qui, atteint d'une plaie pénétrante de poitrine, semblait tout-à-fait guéri, et mourut deux mois après la blessure, en jouant à la boule : il s'était fait un épanche-

ment sanguin (Sabatier, *Méd. opér.*). Mais dans ce cas, la guérison était presque obtenue, et une cause intermédiaire s'est placée entre la blessures et sa terminaison imprévue. Il n'en est pas de même lorsqu'un corps étrangers est resté au sein de l'organe, et établit, d'une manière évidente, la relation directe qui unit la lésion aux accidens tardifs que l'on observe. Il y a dans le *Bulletin de la faculté*, t. III, p. 233, une observations curieuse, dont il est fait mention dans la thèse de M. Huart. C'est celle d'un cavalier qui, ayant été atteint au front par de la mitraille, conserva pendant dix-huit mois une balle dans le cerveau, et ne mourut qu'après ce temps, par suite d'un abcès qui s'y était formé. Cet homme avait été en apparence entièrement guéri, avait tout l'extérieur de la jeunesse et de la santé, et avait exercé sa profession qui, consistant à faire des mottes à brûler, était assez fatigante. D'autres fois, le corps étranger détermine la mort après un temps très-long; mais les effets de la blessure n'ont pas eu d'interruption : c'est ainsi que, six mois après un coup de couteau dans la poitrine, on en a trouvé la pointe au milieu d'un sac purulent, le blessé étant mort de phthisie à la suite de l'accident (*Principes de méd. lég. de Metzger*. Notes du traduct., p. 350).

Je n'insisterai pas ici sur les effets bien connus de l'inobservation des règles de l'hygiène sur la marche et la terminaison des blessures. Il convient seulement de remarquer combien il est souvent difficile, quand on n'a pas suivie le traitement de la maladie, de constater cette cause d'aggravation, et combien il faut mettre de circonspection dans l'appréciation des effets attribués à ces causes.

En signalant un certain nombre de faits qui ont trait à l'appréciation médico-légale des blessures, je n'ai pas prétendu signaler tous ceux qui pourraient s'offrir à l'observation; mais ce que j'en ai rapporté suffit pour montrer la marche à suivre dans les cas qui présenteraient plus ou moins d'analogie avec ceux-là.

Les divisions auxquelles j'ai rapporté les circonstances aggravantes des blessures n'ont pas pour but exclusif de les exposer méthodiquement. Les distinctions qu'elles établissent trouvent une plus utile application lorsqu'il s'agit de fixer les bases de l'action publique et de l'action civile, qui ne sont pas constamment les mêmes. Du reste, on ne saurait trop répéter que le médecin-expert doit rester étranger à l'application de la loi. Sa mission cesse dès qu'il a constaté les blessures et leurs effets, qu'il a signalé les rapports certains ou probables qui existent entre ces deux termes de la question. Si j'ai quelquefois été entraîné, par l'exemple de la plupart des médecins-légistes, à m'occuper de principes de jurisprudence, c'est que souvent il est difficile de respecter les limites de deux sciences qui se touchent ici par tant de points.

§ IV. Des inductions que fournissent les blessures relativement au caractère de l'événement.

Les blessures sont-elles le résultat d'un accident, d'un meurtre ou d'un suicide? Telles sont les principales questions qui sont ordinairement posées aux médecins. La solution de la plupart de ces questions dépend presque toujours plutôt des perquisitions judiciaires sur l'état des lieux, sur ce qui entoure le blessé, et des dépositions des témoins, que de l'expertise médicale. Cependant l'examen des blessures peut, dans quelques cas, en fournir seul les élémens; dans beaucoup d'autres, il donnera des signes propres à fortifier ou à détruire les présomptions basées sur d'autres données. Je vais rapidement apprécier la valeur de ces signes.

Le rapport qui existe entre les lésions et les corps que l'on suppose en avoir été la cause, confirme l'opinion qu'on s'est formée sur le caractère de l'événement. Ainsi, la nature des contusions, des déchirures, des fractures, les blessures irrégulières et très-étendues, accompagnées de vastes ecchymoses, pourront, comme le remarque M. Fodéré, faire attribuer ces lésions à une chute dans un endroit escarpé, inégal, ou de celle d'un corps dur sur le blessé; mais il sera impossible, d'après ces seules données, de décider si celui-ci a été précipité dans le lieu où il a péri, ou s'il a été seulement victime de son imprudence. Les lésions qui résultent du passage d'une roue de voiture sur le corps sont ordinairement assez caractéristiques pour détruire les allégations auxquelles se livrent souvent, dans leur état d'ivresse, les individus victimes de ces sortes d'accidens. J'ai rapporté ci-dessus l'histoire de cet homme qui, après avoir été meurtri par une semblable cause, répéta plusieurs fois qu'on l'avait assassiné. M. Gaultier de Claubry a inséré dans les *Arch. gén. de méd.*, t. XXI, p. 128 un fait analogue beaucoup plus curieux. Les allégations du blessé étaient soutenues d'un tel concours de circonstances, qu'il fallut que les traces de la cause vulnérante fussent bien significatives pour ne pas entraîner le médecin dans les préventions générales. On conçoit à quelle incertitude, ou à quelle assertion téméraire on pourrait être conduit, dans de semblables circonstances, si la roue n'avait passé que sur une partie peu étendue du corps, et si elle avait produit une blessure qui simulât l'action d'un instrument tranchant, comme dans l'exemple que j'ai cité.

Je ne m'étendrai pas beaucoup sur certaines questions où il s'agit de déterminer si les blessures ont été faites par la personne blessée elle-même ou par un adversaire. Les caractères que présentent les lésions ont ordinairement si peu de valeur, que pour les résoudre il faut recourir à d'autres considérations. C'est ce qui eut lieu dans cette singulière accusation portée contre un certain nombre de soldats français après les batailles de Bautzen et Wurtchen. Une commission médicale fut instituée pour juger si les soldats qui avaient les mains entamées, les doigts déchirés ou emportés, s'étaient blessés volontairement, pour se retirer du combat et se soustraire au service militaire. On peut voir les détails de cette affaire dans un article communiqué par M. Larrey, et inséré dans les *Mem. de médec. lég.* de Chaussier. Ce professeur, qu'il faut citer presque à chaque ligne quand il s'agit de recherches judiciaires sur les blessures,

sujet qu'il a traité avec tant de précision et de sagacité, ce professeur, dis-je, a discuté, dans le même endroit de son livre, si la blessure qu'on est chargé d'examiner est produite par la crevasse accidentelle d'un fusil que l'on tenait, ou si elle provient d'un coup tiré par un adversaire (p. 484). Suivant lui, les délabremens énormes, produits par la crevasse d'un fusil, ne peuvent pas être confondus avec la blessure régulière, formée par un coup de cette arme chargée d'une ou deux balles. Le plus souvent les cicatrices qui succèdent dans ces deux cas sont également fort distinctes par leur étendue et leur régularité. Quoique j'aie avancé d'une manière générale que les blessures d'un individu qui se les fait lui-même dans un autre but que de se donner la mort, n'avaient guère de caractères qui les distinguent des lésions faites par un adversaire ou un assassin, il n'en est pas toujours ainsi. Sans doute une plaie d'arme à feu sera toujours la même de quelque main que soit parti le coup; mais des plaies par des instrumens tranchans ou piquans pourront être telles qu'elles empêchent d'en accuser d'autre auteur que le blessé lui-même. Ainsi des plaies nombreuses, dépassant à peine le tissu cutané, ayant toutes leur siége à des parties facilement accessibles au patient, accusent une main timide. Jamais un assassin, quelque retenu qu'il soit, ne se bornera à ces insignifiantes mouchetures. Les probabilités en faveur de l'opinion qui regarde ces lésions simulées approchent de la certitude, lorsque les incisions des vêtemens qui couvraient le blessé ne correspondent pas aux blessures. On peut voir une discussion, à propos d'une affaire de ce genre, dans les *Annales d'hyg. publiq.*; t. IX, p. 417.

La distinction des blessures par suicide est encore plus souvent que le cas précédent le résultat de l'instruction judiciaire. Il n'est guère de blessures, quelque extraordinaires qu'elles soient, que ne puisse se faire un homme dans l'état de délire que supppose la volonté de se détruire. M. Marc a consigné dans les *Annales d'hygièn. publ.*, t. IV, un rapport sur un suicide qui s'était fait une incision, laquelle divisait de part en part le larynx, l'œsophage, et atteignait les ligamens antérieurs des vertèbres cervicales; la veine jugulaire et l'artère carotide gauche étaient ouvertes dans la moitié de leur calibre; les mêmes vaisseaux du côté droit étaient presque entièrement divisés. A la suite de cette observation, M. Devergie donne la description et la figure de blessures si profondes dans la même partie que l'on aurait certainement douté du suicide s'il n'avait pas eu de témoins. La plaie, située immédiatement au-dessous du menton, résultat de trois incisions qui avaient divisé tous les muscles qui attachent la langue à l'os hyoïde, et s'étendant jusqu'à la paroi postérieure du pharynx, avait deux pouces de profondeur, trois pouces trois lignes de largeur et un pied de circonférence. Cependant le caractère, la direction, la situation des plaies peuvent jeter quelque jour sur la question. En général ceux qui mettent eux-mêmes un terme à leur existence choisissent rarement, pour atteindre leur but, le genre de blessures que l'on sait ne point déterminer la mort, comme les contusions, les plaies des régions du corps où ne sont pas situés des vaisseaux considérables, etc., ils ne dirigent pas l'instrument dont ils ont fait choix vers la partie postérieure du corps. Il ne faudrait pas toutefois exclure l'idée de suicide sur cette seule situation de la blessure. Dance a communiqué à M. Orfila l'observation d'un hypocondriaque qui se tua d'un coup de pistolet, tiré derrière et un peu au-dessus de l'apophyse mastoïde droite. (*Leçons de méd. légale*; t. II, p. 543.) Le nombre des plaies qu'on observe quelquefois sur les cadavres des suicidés provient de ce que les coups qu'ils se sont portés ont successivement trompé leur dessein; mais elles correspondent toutes à des organes à la lésion desquels ils ont attribué d'après une supposition réelle, ou d'après un préjugé vulgaire, le pouvoir de les délivrer de la vie. Souvent aussi on observe plusieurs blessures, dont quelques-unes sont peu profondes et qui tiennent à ce que la main a été d'abord arrêtée par la douleur ou par quelque irrésolution. M. Piorry a fort bien remarqué, dans un cas de ce genre, que les cinq coups de couteau que portait le cadavre d'une femme, sur la partie gauche de la poitrine, dans une étendue de la largeur de la main, étaient le résultat d'un suicide, attendu qu'une seule plaie étant pénétrante et les quatre autres superficielles, un assassin n'eût pas frappé d'une manière aussi timide et dans une étendue si restreinte du thorax (*Journ. gén. de méd.*; t. LXIX, p. 302). Toutefois on a, dans quelques cas, observé plusieurs blessures très-graves et même mortelles également sur le corps de suicidés. M. Orfila, dans le même endroit de l'ouvrage cité plus haut, rapporte l'observation communiquée par M. Vingtrinier de Rouen, d'un jeune homme qui se tira d'abord un coup de pistolet dans la poitrine, lequel brisa deux côtes et perfora le poumon, puis un autre coup au front. On a vu des blessures également graves avec des armes différentes.

Quoique le caractère des blessures par suicide puisse varier extrêmement par l'effet des circonstances imprévues, on a observé que les plaies par un corps piquant avaient communément une direction oblique de droite à gauche, et que les blessures faites par un instrument tranchant étaient dirigées de gauche à droite, avec une obliquité de haut en bas ou de bas en haut que doivent faire varier la forme, la longueur de l'instrument, la manière dont il est tenu. Cette direction spéciale des blessures provient de l'usage que la plupart des hommes font de la main droite. Il est aisé de se représenter les modifications qui y seraient apportées, si les instrumens vulnérans avaient été tenus par la main gauche. Relativement aux armes à feu, elles sont ordinairement portées dans la bouche ou sous le menton, dans le conduit auditif et même dans l'orbite. L'arme d'un meurtrier atteindra très-rarement ces parties. Du reste, la situation, la direction des blessures, jointes à l'absence de toute contusion ou autre lésion qui indiquerait l'existence d'une lutte, peuvent bien fournir quelques indices du suicide; mais elles ne peuvent donner naissance qu'à des présomptions qui concourent avec les autre recherches à former l'opinion du médecin et des magistrats. (*Voyez* SUICIDE.)

L'observation de circonstances différentes de celles que je viens de signaler dans les blessures, en excluant l'idée de suicide ou d'accident, porteront nécessairement à présumer l'existence d'un meurtre. De même que certaines lésions ont plutôt cette première signification, de même quelques autres sont plutôt les indices d'un assassinat. Une plaie profonde à la partie postérieure du cou atteste presque certainement un homicide. Ce caractère de l'événement ne sera pas plus douteux dans une fracture du crane dont la disposition indique l'emploi d'un maillet de fer, par exemple. Il serait trop long de rapporter des exemples à l'appui de ces considérations générales. Je me bornerai à indiquer un rapport dans une accusation de parricide, ou l'on discute si les blessures et la mort sont l'effet d'un meurtre ou d'un accident. Ce rapport très-bien fait est inséré dans les *Annales d'hyg. publ.*, t. XI. Des contusions, des écorchures, des plaies à diverses parties, surtout aux mains, à la face, qui accompagnent la blessure principale, l'arrachement ou le désordre des vêtemens, dénotent presque toujours une lutte entre l'assassin et sa victime. Mais celle-ci peut être prise à l'improviste ou frappée dans un état de sommeil, de narcotisme. Dès-lors l'absence de ces lésions accessoires ne suffira pas pour rejeter l'idée d'un crime commis, quelle que soit la force dont était doué le blessé. Les matières trouvées dans l'estomac ont indiqué, dans certains cas, l'état d'ivresse ou de narcotisme dans lequel se trouvaient probablement certains individus au moment où ils ont été tués. Le malheureux Ramus, dont les membres furent dispersés après sa mort, avait été sans doute plongé dans un semblable état lorsqu'il fut assassiné : du moins les experts retrouvèrent dans son estomac des traces d'acide hydrocyanique; et il fut constaté que son meurtrier avait eu de ce poison en sa possession. (*Annales d'hyg. publ.*; t. IX, p. 338.)

Mais pourra-t-on décider si le coup a été porté par un ennemi, ou si le blessé s'est précipité lui-même sur l'arme qui l'a atteint. Sans doute, en rapprochant la stature des deux individus, la direction de la blessure, en examinant d'après ces conditions les circonstances rapportées de l'événement, il sera quelquefois possible d'en apprécier le caractère. Mais souvent aussi on ne parviendra qu'à établir quelques présomptions. Il faut être bien en garde contre certaines circonstances des blessures qui, sans un mûr examen, entraîneraient à des opinions erronées. Nous avons déjà parlé des illusions que peuvent faire certaines lésions touchant la cause qui les a produites : la direction des plaies, de celles surtout qui sont faites par des armes à feu, n'est pas toujours un sûr indice. On sait avec quelle facilité les balles se dévient lorsqu'elles rencontrent un obstacle, même peu considérable, tel qu'un tendon ou une aponévrose. Dans ce cas la direction du trajet de la balle paraîtra en opposition avec ce qui aurait dû arriver d'après la direction de l'arme, et fera rejeter le soupçon d'un suicide, ou attribuer à un assassinat l'effet d'un accident. M. Breschet rapporte un fait curieux de cette nature qui donna lieu à une enquête judiciaire (*Répertoire gén. d'Anat. et de Physiol. pathol.*; 1827, t. IV.) : Deux jeunes gens se battent en duel, l'un ayant une stature très-élevée, cinq pieds six pouces, l'autre de petite taille. Le premier meurt frappé d'une balle qui l'atteint à la poitrine, du côté droit, immédiatement au-devant et au-dessous du tiers externe de la clavicule, et qui, se dirigeant obliquement de haut en bas, de dehors en dedans et d'avant en arrière, perfore la veine azygos, traverse le corps de la cinquième vertèbre dorsale et va se fixer dans la partie inférieure de la cavité gauche du thorax. Le procureur du roi, sur ces circonstances de la blessure, pense que le duel a pu n'être pas régulier, et commande une enquête. Les chirurgiens qui en furent chargés démontrèrent très-bien que les adversaires devaient être à une distance de huit à dix pas au moins; qu'au moment du coup de feu, le blessé présentait probablement à l'arme de son adversaire le côté droit du corps, l'épaule droite fortement relevée, de telle façon que la clavicule étant alors oblique et la balle arrivant sur cet os angulaire, ce projectile a pu être dévié de sa direction primitive et prendre la route oblique qui a été indiquée.

En outre des inductions précédentes, divers caractères des blessures, seuls ou réunis à certaines particularités fournies par l'examen de ce qui touche directement au blessé, pourront faire connaître quelques détails de l'événement, et découvrir le meurtrier. Le genre de blessure, l'instrument dont on s'est servi, la constitution robuste du blessé, les blessures accessoires ou les marques de violence qui annoncent qu'il y a eu résistance de sa part, les traces de sang qui ne peuvent pas être provenues de lui, feront présumer que le meurtrier a été blessé lui-même. M. Biessy a rapporté, dans son *Manuel pratique*, plusieurs faits curieux de ce genre (p. 185 et 199); et, dans une affaire toute récente d'assassinat, M. Ollivier a mis avec beaucoup de sagacité la justice sur la voie des coupables, en déclarant que les traces de sang répandu en divers endroits de l'appartement où s'étaient commis le meurtre et les vols, provenaient d'une blessure de l'assassin, attendu que la personne assassinée avait dû périr sur la place même, que, de plus, cette blessure avait probablement son siége au visage, parce que les traces de sang étaient continues, elle ne pouvait avoir son siége qu'à un endroit où l'on ne peut pas facilement arrêter une hémorrhagie. En effet, l'un des meurtriers avait une coupure profonde au nez. D'autres fois l'existence d'une blessure que porte un prévenu, et dont la date coïncide avec celle du crime, contribue à la connaissance complète du fait. Les *Annales d'hygiène publique et de médecine légale* contiennent un rapport qui en offre un exemple instructif (t. VIII, p. 371). Une érosion à la partie moyenne de la jambe fut constatée sur le prévenu d'un assassinat. Le blessé, outre une plaie profonde à la partie antérieure du cou, présentait une contusion au flanc gauche. Ces deux lésions s'expliquèrent par la position du meurtrier, qui avait la jambe gauche pressée contre la barre du canapé où dormait sa victime, tandis que, avec le genou de l'autre membre, il la retenait avec force. Le prévenu ayant été mis

dans cette position, on constata que la vive-arête de la barre du canapé correspondait à la plaie horizontale de la jambe. Dans certains cas, la manière toute particulière dont la plaie est faite, dont les diverses parties du cadavre ont été divisées, a fait soupçonner le genre de profession de l'individu auquel pouvait être attribué le crime. Dans un cas de cette espèce, M. Ouvrard ne craignit pas de déclarer que la séparation des vertèbres, faites en coupant les apophyses articulaires à la manière des bouchers, devait diriger les regards de la justice sur cette classe d'hommes : et, en effet, un boucher fut bientôt désigné par la vindicte publique, et condamné comme auteur de l'assassinat (*Méditat. sur la Chirurgie Pratique*, p. 204). Le docteur Kopp rapporte, dans ses *Annales de Médecine politiques*, qu'un meunier ayant été assassiné par un boucher, celui-ci chercha à s'excuser en disant que cet homme était tombé sur le couteau dont il le menaçait seulement. Mais l'examen du cadavre démontra la fausseté de cette allégation. La plaie simple à l'extérieur, conduisait à deux plaies du ventricule gauche du cœur, séparées par un intervalle de deux lignes. Ce boucher avait, pour tuer son ennemi, employé la méthode dont il se servait pour saigner les animaux, méthode qui consiste, après avoir fait pénétrer le couteau dans la crosse de l'aorte ou dans le cœur, à retirer l'instrument, sans le faire ressortir tout-à-fait de la plaie tégumentaire, pour le replonger dans le sein de l'animal.

D'autres questions peuvent être proposées au médecin expert : le blessé dont le cadavre a été trouvé pendu, submergé, ou au fond d'un précipice, ou bien encore sur lequel on a trouvé du poison, a-t-il reçu des blessures avant d'être suspendu, précipité, etc. ? Ces questions complexes ne peuvent se résoudre qu'en rapprochant les signes qui constatent que les blessures ont été faites après que la vie avait cessé, de ceux qui indiquent la mort par suspension, par submersion, par étranglement, etc. Elles seront traitées nécessairement aux divers articles où l'on s'occupera de ces points importans de médecine légale.

En terminant ce chapitre, je dois faire remarquer combien il est difficile, pour résoudre les problèmes qui y sont présentés, de poser des règles générales. On peut bien dire que la distinction des blessures par suicide, par homicide ou par accident, doit s'appuyer sur la considération de la nature, de la situation, du nombre, de la direction, de la profondeur des lésions, sur le rapprochement des diverses circonstances accessoires relatives à l'état physique du blessé : mais cette vague indication, même en y joignant les interprétations dont on l'accompagne ordinairement, serait d'un faible secours dans la variété infinie et imprévue des cas qui peuvent s'offrir à l'observation. C'est donc à la sagacité du médecin à apprécier les faits si rarement identiques.

§ V. Règle de l'examen médico-légal des Blessures.

Le médecin chargé de faire un rapport sur le résultat d'une violence extérieure se trouve dans l'une de ces deux circonstances qui apportent quelque modification dans ses fonctions : ou le blessé est vivant, ou il a succombé plus ou moins de temps après avoir été blessé, et l'examen des lésions doit avoir lieu sur le cadavre.

1° *Examen des blessures sur le vivant.* — Le premier soin de l'expert sera de s'informer de la nature du corps vulnérant, de la force avec laquelle il a agi, de l'état antérieur du blessé, de sa position au moment où il a reçu les blessures, du temps qui s'est écoulé, et de ce qui s'est passé depuis qu'elles ont été faites; il doit ensuite observer et noter l'état général dans lequel se trouve le blessé au moment même de l'examen. Si les parties lésées sont actuellement couvertes d'un appareil, elles en seront débarrassées, à moins que cette opération ne paraisse dangereuse, comme lorsqu'on pourrait craindre de déterminer ou de renouveler une hémorrhagie, de reproduire des accidens qui ont été causés par le déplacement des fragmens osseux dans une fracture dont la réduction a été difficile, ou qui est accompagnée d'un engorgement considérable du membre, etc. Dans toutes ces circonstances, le médecin légiste remettra ses recherches à l'époque où doit être fait le premier pansement, et il exposera les motifs de sa conduite dans un rapport provisoire. Il suivra la même marche lorsqu'il jugera ne pouvoir tirer de l'examen du blessé que des signes équivoques de la nature ou la gravité des lésions.

A quelque époque que soit fait l'examen des blessures, on cherchera le nombre, le siége, le genre des lésions qui sont résultées de la violence extérieure; il sera fait en même temps mention de l'aspect particulier qu'elles présentent, en raison de la période à laquelle elles sont arrivées. Les signes à l'aide desquels chaque espèce de lésion aura été reconnue, et les moyens employés pour parvenir à cette connaissance, seront scrupuleusement consignés dans le rapport. Par cette précaution, tous ceux auxquels il sera soumis pourront apprécier la justesse du diagnostic et du pronostic, ou le rectifier s'il y a lieu.

Relativement aux plaies qui sont, plus souvent que les autres espèces de blessures, le sujet de recherches juridiques, ou qui du moins les accompagnent communément, on remarquera leur figure et leur forme, leurs caractères et leur complication : consistent-elles en une coupure, ou une piqûre, en une plaie contuse, par morsure, arrachement, armes à feu, ou en une brûlure? leurs dimensions seront déterminées d'une manière précise, à l'aide d'une mesure fixe et généralement connue. On indiquera les parties qui sont évidemment intéressées, celles que l'on présume lésées d'après la profondeur, la direction des plaies, les phénomènes particuliers qu'elles présentent, et l'altération des fonctions. On procédera dans ces dernières recherches avec beaucoup de précaution. L'usage de stylets et de sondes qu'on introduit dans les plaies pour reconnaître leur trajet n'est pas toujours exempt de graves inconvéniens, et les signes que ces moyens fournissent peuvent quelquefois induire en erreur.

C'est d'après toutes les données acquises par cet

examen, et en ayant égard à l'âge, au sexe, à la constitution du sujet, et aux circonstances plus ou moins défavorables dans lesquelles il se trouve placé, que le médecin légiste déterminera, d'après les lois connues de l'organisme, les effets des blessures, la durée qu'elles pourront avoir, les infirmités temporaires ou permanentes qui doivent certainement ou probablement leur succéder. Il indiquera le mode de traitement, les précautions qui devront être suivies pour arriver à la guérison de la maladie, en prévenant, toutefois, de l'incertitude des moyens proposés et du danger qui menace la vie du blessé. Mais, quelle que soit la gravité des lésions, il s'abstiendra d'annoncer la mort comme leur terminaison nécessaire; de même que dans les blessures qui paraissent légères, le pronostic légal sera porté avec certaines restrictions: l'on a vu souvent, comment nous l'avons dit, des plaies, en apparence très-simples, suivies des accidens les plus terribles et même de la mort; et, d'un autre côté, des blessés revenir à une existence dont leur état devait faire désespérer.

Le médecin est-il appelé à une époque plus ou moins éloignée du moment où les blessures ont été reçues, il s'attachera à reconnaître si quelques circonstances ont influé ou influent encore sur leur durée, sur leurs résultats. C'est particulièrement dans la constitution du blessé, dans le traitement et le régime qui ont été suivis jusqu'alors, qu'il cherchera la raison d'effets qui ne semblent pas en rapport avec la première cause.

2° *Examen des blessures sur le cadavre.*— Avant de procéder à l'autopsie cadavérique et d'en exposer les résultats, le médecin légiste doit, comme dans le cas précédent, rechercher et consigner dans son rapport tout ce qui a précédé, accompagné et suivi l'acte de violence. Souvent il arrive, surtout lorsque les blessures ont déterminé immédiatement la mort, que tous les faits antérieurs sont couverts d'une obscurité profonde. Les fonctions de l'expert se réduisent alors à l'examen des lésions. Après avoir noté ce qui concerne l'état général du cadavre, il décrit les blessures relativement à leurs caractères extérieurs; mais, en outre, il peut reconnaître d'une manière précise toutes leurs particularités physiques par la dissection exacte des régions du corps qui en sont le siége. Il indique les altérations que présentent les divers organes, le nombre et l'espèce de corps étrangers qui sont restés dans leur tissu; dans quel point de leur surface, jusqu'à quelle profondeur ils ont été atteints par les instrumens vulnérans; la nature et la quantité des liquides ou des matières épanchées; les lésions des vaisseaux ou des conduits qui ont donné lieu à cette effusion.

Si le corps du délit existe, il devra être mis en rapport avec les blessures, afin de s'assurer qu'elles correspondent à la cause qu'on leur assigne. Dans le cas contraire, la nature du corps vulnérant, et la manière particulière dont il a agi, seront déterminées d'après le caractère des lésions. Lorsqu'on soupçonne le suicide, il convient de placer l'arme à l'aide de laquelle il a été consommé, dans la main du cadavre, et d'imprimer au bras le mouvement qu'il a dû exécuter pendant la vie pour faire la blessure qu'on examine. On juge par là si son étendue et sa direction sont compatibles avec la longeur du membre et les mouvemens dont il était susceptible. Le médecin légiste n'omettra aucune particularité. Quoiqu'il n'en aperçoive pas l'utilité présente, elle peut, dans, le cours de l'instruction judiciaire, servir à fixer le caractère du fait principal, et à en apprécier la moralité. Ainsi la situation dans laquelle on a trouvé le cadavre, la disposition des vêtemens, les traces de sang, toutes les particularités que présente le corps de la victime, seront exactement notées. Quelques-unes de ces circonstances peuvent jeter du jour sur la manière dont l'assassinat a été commis, sur les rapports qui ont existé entre la victime et le meurtrier, et par conséquent contribuer à la découverte du coupable. Les matières contenues dans l'estomac ont quelquefois indiqué l'état d'ivresse ou de narcotisme dans lequel avait dû se trouver le blessé au moment du crime. Suivant l'occurrence, il sera quelquefois utile de détacher la partie qui est le siége de la lésion, et de la conserver dans l'esprit de vin, soit dans le but d'examiner la lésion avec plus de soin, soit dans celui de la soumettre à l'examen d'autres gens de l'art. C'est ce que fit le docteur Watson, pour le cas insolite de blessure mortelle de la vulve, que j'ai cité précédemment.

Par l'examen attentif des blessures sur le cadavre, l'expert déterminera si elles ont été faites du vivant de l'individu; s'il est *possible* de les attribuer à un accident, à un meurtre, à un suicide, enfin si la mort en a été la conséquence directe. Lorsque le blessé a survécu plus ou moins de temps aux coups qui lui ont été portés, ou lorsque les blessures n'ont pas atteint des organes essentiels à la vie, toutes les circonstances capables d'avoir influé sur l'issue funeste qu'elles ont eue seront recherchées et présentées dans le rapport médico-légal avec les effets dont ces causes accessoires doivent être en partie ou entièrement accusées.

Il est bien à considérer que, pour cette partie du rapport qui en forme les conclusions, l'expert ne doit énoncer que les inductions rigoureuses qui résultent des faits. L'opinion qu'il croit devoir exprimer sur leurs caractères, leur valeur, leurs conséquences, doit donc être présentée avec le degré de certitude, de probabilité, ou avec les doutes qui l'accompagnent. De cette manière, il fournira au jury les moyens d'apprécier tous les élémens qui doivent servir à la décision juridique, et évitera les discussions, les contradictions, que ne manqueraient pas de provoquer des assertions absolues, contraires à la nature des sciences physiologiques. RAIGE-DELORME.

SUEVI (Bernard). *Tractatus de inspectione vulnerum lethalium et sanabilium præcipuarum partium humani corporis.* Marbourg, 1629, in-8°.

WELSCH (God.). *Rationale vulnerum lethalium judicium.* Leipzig, 1660-1674, in-8°.

MEIBOM (Henr.), resp. NEUCRANTZ. *Diss. de vulneribus lethalibus.* Helmsdadt, 1674, in-4°.

AMMANN (Paul). *Praxis vulnerum lethalium sex decadibus constans*. Francfort, 1690, 1701, in-8°.

CRAUSE (Rudolph.-Wilhelm.). *Diss. de vulneribus per se lethalibus*. Iena, 1684, in-4°.

MAJOR (J.-Dan.). *Diss. de moribundorum regimine, ubi incidentes quædam de recte ferendis vulnerum judiciis*, etc. Kiel, 1685.

BOHN (J.). *De renunciatione vulnerum lethalium examen, cui accesserunt Diss. de partu enecato*, etc. Leipzig, 1689, 1755, in-8°.

HAMER (J.-Herm.). *Diss. de medicinâ renunciatoriâ*. Erfurt, 1692, in-4°

WEDEL (Georg.-Wolfgang), resp. SAUBER. *Diss. de fundamentis lethalitatis vulnerum*. Iena, 1695. *Ibid.*, 1709, in-4°.

MANGOLD (Just.-Henr.), resp. VASMAR. *Diss. de vulnere lethali*. Rintel, 1701.

STHAL (Georg.-Ernest), resp. ISANC. *Diss. de vulnerum lethalitate*. Halle, 1703, in-4°.

LAMBRECHTS (Jac.). *Diss. de vulnere lethali*. Leyde, 1709, in-4°.

LUDOLF (Hieronym.), resp. EYSELIUS. *Diss. med. leg. de lethalitate vulnerum*. Erfurt, 1712, in-4°.

WOYT (J.-J.). *Unterricht von der Tödtlichen Wunden des ganzen menschlichen Leibes*. Dresde, 1716, in-8°.

RESPINGER (J.-Henr.). *Diss. de vulnerum lethalitate*. Bâle, 1713, i-n8°.

TROPPANEGERS (Crist.-Gottl.). *Decisiones medico-forenses, worinnen 70 rare und zum Theil schwere Casus, Sonderlich de lethalitate vulnerum in 7 Decurien beschrieben werden*. Dresde et Neustadt, 1733, in-4°.

GREGORY (Godofr.). *Diss. de parte medecinæ consultatoriâ*. Leyde, 1740, in-4°.

SCHUSTEN (Gottwlad). *Commentationes difficiliora et notatu digna quædam themata tam ad medicinam quàm jurisprudentiam pertinentia complexæ, singulari studio collectæ, et in usum utriusque fori emissæ*. Chemnitz, 1741, in-4°.

ESCHENBACH (Christ.-Ehrenfried). *Commentatio vulnerum ut plurimum lethalium dictorum nullitatem demonstrans*. Rostock, 1748, in-4°.

HOMMEL (Ferd.-Aug.), resp. KUHNERT. *Diss. criminalis de lethalitate vulnerum et inspectione cadaveris post occisum hominem*. Leipzig, 1749, in-4°.

PFANNS (Georg.-Math.). *Samlung verschiedener merkwürdigen Falle welche theils in die gerichtliche, theils in die practische Medicin einschlagen*. Nuremberg, 1750, in-8°.

MAUCHARD (Burc.-Dav.), resp. PALM. *Diss. de lethalitate per accidens*. Tubingue, 1750. — *Recus. in* Haller Coll. disp. chirurg., t. V; *et in* Schegel disp. ad med. forens.

BROSE (Ernest-Gottl.), resp. MÜLLER. *Diss. de vulnere per se lethali homicidam non excusante*. Leipzig, 1758, in-4°.

PAULI (J.). *Der medicinische Richter in Betrachtung der Todeschlage*. Leipzig, 1764, in-8°.

NICOLAI (Ern.-Ant.), resp. HOYER. *Diss. de lethalitate vulnerum in genere*. Iena, 1765, in-4°.

DELSANCE (P.). *Kurze Anweisung zur gerichtlichen Wundarzeney, warum was über die Todlichkeit der Wunden bei den gerichten aus den Grundlehren der Arzneigelahrheit untersuchen und auszumachen sey, abgehandelt*. Francfort et Leipzig, 1765, in-8°.

BÜTTNER (Christ.-Gottl.). *Anweisung für angehende Arzneybeflissene, worauf sie bey Ausstellung eines Obduction-Attestes über Todtliche Verletzungen mit Acht zu geben haben*. Kœnigsperg, 1767-68, in-4°. — *Aufrichtiger unterricht vor neu angehende Aertzte und Wundaertzte*, etc. *Ibid.*, 1769, in-4°. — *Vollständige Anweisung wie durch anzustellende Besichtigungen ein verübter Kindermord auszumitteln sey: nebst 88 beygefügten eigenen Obductions-Zeugnissen*, etc. *Ibid.*, 1771, in-4°.

PLOUCQUET (W.-Gottofr.). *Commentarius medicus in processus criminales super homicidio et embrioctoniâ*. Strasbourg, 1787, in-8°.

DANIEL (Christ.-Frid.). *Institutionum medicinæ publicæ edendarum adumbratio, cum specimine de vulnerum lethalitate; accedunt aliquot casus medici forenses ad illustrandum argumentum*. Leipzig, 1778, in-4°.

PLATNER (Ernest). *Diss. de lethalitate vulnerum absolutâ*. Leipzig, 1784, in-4°.

WACHSMUTH (Georg.-Guil.). *Diss. in. med. leg. sistens generales de lethalitate vulnerum rite dejudicandâ observationes et analecta*. Gottingue, 1790, in-4°.

ROESEEKE (J.-S.-F.), præs. C.-A.-G. BERENDS. *De vulnerum lethalitate*. Utrecht, 1794.

EEKER (A.). *Welche Ursachen können eine geringe Wunde gefahrlich oder Tödlich machen?* Vienne, 1794.

JOBSKY (C.-F.). *De lethalitate læsionum corporis humani*. Erfurt, 1807.

STELZER (Ch.-J.-L.). *Oratio de apto vulnerum qualitatem definiendi modo ad corpus delicti constituendum et imputationem decernendam*. Moscou, 1808.

HAECKER (G.-J.-A.), præs. G.-H.-MASIUS *Commentatio critica de præcipuis divisionibus lethalitatis læsionum*. Rostock, 1810.

MASIUS (G.-H.). *De discrimine inter læsiones absolute et inter læsiones per accidens lethales*. Rostock, 1818.

PLATNER (Ernest). *De discrimine læsionum necessario et fortuito lethalium paradoxa quædam*. Leipzig, 1810. — *Recus. in* E. Platner, quæstion. medic. forens. ed. Choulant. Leipzig, 1824, in-8°, p. 277-285.

WILDBERG (C.-F.-L.). *Wie die Tödtlichen Verletzungen beurtheilt werden müssen um in jedem workommenden Falle den Antheil des Thaires an dem nach der Verletzung erfolgten Tode an Sichersten ausmitteln zu können*. Leipzig, 1810.

ZIPFF (F.-J.). *Læsionum lethalitatis classificationum censura, ulteriorque præstantioris expositio*. Heidelberg, 1811.

KOPP (J.). *Uber körperliche Verletzungen, in so weit sie das Verbrechen der Todtung bilden*. Francfort-sur-le-Mein, 1812, in-8°.

LUCAE (J.-C.). *Einige Bemerkungen über das Verhaltniss des menschlichen Organismus zu aussern Verletzungen in Bezug auf Tödtlichkeit und deren Beurtheilung*. Heidelberg, 1814, 2e éd. *Ibid.*, 1819, in-8°.

WILDBERG (C.-F.-L.). *Uber eine in Hinsicht der Eintheilung der Tödtlichen Verletzungen nothwendig zunehmende, bisher aber fast allgemein umgangene Rücksicht. Ein Wort on alle practische gerichtl. Aertzte*, In Hufeland's Journal, 1816, novembre, p. 21-44.

BIESSY (C.-V.). *Manuel pratique de médecine légale*. Paris, 1821, in-8°, t. I. Sur les blessures. DEZ.

BOISSONS. — § I. CONSIDÉRATIONS HYGIÉNIQUES.

Les boissons, proprement dites, sont tous les liquides dont nous nous servons, soit pour satisfaire au besoin de la soif et réparer les déperditions de nos fluides, soit pour stimuler l'estomac, soit enfin pour causer une excitation salutaire dans tous nos organes. En prenant pour base de la division des boissons leur composition et leur mode d'action sur l'organisme, on trouve qu'elles peuvent être comprises dans quatre classes : les boissons aqueuses, les boissons fermentées, les boissons alcooliques, dans lesquelles rentrent les boissons enivrantes des orientaux à cause de leur influence, sinon semblable, du moins analogue, sur les organes encéphaliques, et les boissons aromatiques, qui se préparent par infusion, décoction ou mélange.

La première classe offre en première ligne l'eau, qui est le véhicule commun à presque toutes les boissons; viennent ensuite l'eau sucrée, qui outre qu'elle désaltère assez bien, favorise la digestion chez certaines personnes; l'eau acidulée par les acides tartrique, citrique, oxalique, carbonique, etc. ; la limonade, l'orangeade, l'eau vineuse ou rougie, l'oxycrat, l'eau aiguisée par une petite quantité d'eau-de-vie, l'eau tenant en dissolution une faible dose d'éther ; les émulsions, le lait de coco frais; les sirops étendus d'eau, tels que les sirops de vinaigre, d'orgeat, de groseille et celui de *mangoustan des célèbes*, vulgairement *brindonnier*, qui est rafraîchissant, et dont on fait un grand usage à Mahé; le xocoati, boisson mexicaine acidule, qui se prépare en faisant passer de l'eau sur du maïs cuit et réduit en pâte. A toutes ces boissons on peut ajouter le petit-lait, et enfin quelques eaux distillées qui, introduites en petite quantité dans la bouche, déterminent une sensation de froid, augmentée par le passage de l'air, et peuvent ainsi faire cesser, au moins momentanément, la sensation de la soif : l'eau distillée de menthe poivrée jouit de cette propriété à un haut degré.

Dans la deuxième classe, on trouve le vin, la bière, le cidre, le poiré, le *cormé*, que l'on fait avec les fruits du *cormier* ou *sorbier*. A ces boissons s'en réunissent plusieurs autres, dont l'usage est propre à divers pays. Parmi celles qui se rapprochent du vin pour les propriétés, les principales sont les suivantes : le *pulque* ou *poulcre*, que l'on prépare au Mexique avec la sève des tiges de l'*agave*, et dont les propriétés sont restaurantes à des doses modérées; le *cachiri* que l'on retire, à Cayenne, de la racine de manioc en poudre, qui a le goût du poiré, est enivrante, et, prise avec modération, jouit de propriétés diurétiques; le *tonadi*, que l'on retire du cocotier; le vin de genièvre; le *yolatole* et le *chicoha*, que les Indiens composent avec l'épi du maïs, et qui enivrent plus promptement que le vin; le *ouicou*, qui se prépare en Amérique avec le manioc, les patates, les bananes et la canne à sucre, et qui remplace le vin avec avantage; le vin du palmier vinifère, en Éthiopie, qui passe pour avoir le goût et les propriétés du vin d'Anjou; le *paya*, boisson enivrante qui a quelque ressemblance avec le vin blanc, et que l'on fait avec la cassave et des patates pétries, sur lesquelles on verse une certaine quantité d'eau, qu'on laisse fermenter pendant quarante-huit heures; le *tari* ou *soury*, liqueur agréable qu'on tire des palmiers et des cocotiers, et qui tient lieu de vin dans la plus grande partie des Indes orientales; etc. Parmi les boissons qui ont quelque analogie avec la bière, nous trouvons : le *sakki*, boisson fermentée que les Japonais font avec le riz; la *sapinette*, que l'on prépare avec les sommités et les branches du sapin noir, et que les Anglais emploient sous le nom de *spruce-beer;* etc. Dans les boissons fermentées se rangent l'hydromel et les préparations analogues, telles que le *lipets* ou vin de miel de Pologne, qui jouit des mêmes propriétés que le vin blanc de Champagne; le *mead*, que l'on prépare dans les pays septentrionaux comme l'hydromel, mais que l'on fait fermenter par l'addition d'un peu de levure de bière, qui lui donne une qualité vineuse; le *metheglin*, qui diffère du *mead* en ce qu'on y ajoute des plantes aromatiques, et en ce qu'on n'y met que deux parties d'eau pour une de miel, au lieu que le *mead* en contient quatre; etc.

La troisième classe renferme l'alcool, l'eau-de-vie, le *tafia* ou *rhum*, le *rack* ou *arack*, liqueur spiritueuse faite avec l'eau-de-vie de grains, l'*arack* des Arabes, produit de la distillation du riz fermenté. Ici se groupent toutes les liqueurs proprement dites, ou *liqueurs de table*, comme le *kirschwasser* et le *koetschwasser*, la première faite avec des cerises, la seconde avec une petite cerise acide qu'on nomme en Italie *marasca;* le *persicot*, qui a pour, base l'alcool, les noyaux de pêche et autres condimens, etc. Toutes ces liqueurs jouissent, à peu de chose près, des mêmes propriétés que l'alcool qui en est le véhicule commun et y entre dans de grandes proportions. Viennent enfin les liqueurs des Orientaux, à la tête desquelles on doit placer l'opium, puis le *chosaf*, boisson que les Turcs préparent avec le miel, le vinaigre de cèdre et les raisins secs, et dont ils font un grand usage; le *coconar*, liqueur enivrante et échauffante, fort estimée des Perses, que l'on tire des feuilles de pavot bouillies dans l'eau, ou des têtes de pavots concassées, quand on veut qu'elle soit bien forte, etc.

La quatrième classe comprend le café, le thé et les diverses infusions théiformes; celle de l'*astragalus*, dont les grains torréfiés peuvent être mêlés, à parties égales, avec ceux du café, etc.

Les liquides ingérés pour étancher la soif font disparaître celle-ci, non-seulement en agissant localement, c'est-à-dire en humectant les surfaces muqueuses de la bouche, du pharynx et de l'œsophage, et en excitant une sécrétion salivaire et muqueuse plus abondante, mais surtout en fournissant à l'organisme les matériaux liquides dont il a besoin; et il arrive ordinairement, pour l'ingestion des liquides, ce qui arrive pour celle des alimens solides, c'est-à-dire que le bien-être général qui en résulte se fait ressentir dès qu'ils sont introduits dans l'estomac, et avant qu'ils aient eu le temps de se répandre dans le torrent circulatoire.

Tous les liquides, de quelque nature qu'ils soient, peuvent étancher la soif, mais à des degrés divers. Ceux qui ont plus particulièrement ce résultat, sont d'abord les limonades, tant minérales que végétales; ensuite les émulsions, l'eau mêlée à une légère dose de vinaigre, de vin, d'eau-de-vie ou d'éther : M. Larrey dit avoir retiré des avantages de cette dernière boisson en Égypte. Après ces liquides, se placent les vins acidules, légers, les vins mousseux, le cidre, le poiré, la petite bière mousseuse, etc. Ces liquides, surtout les derniers, ne sont désaltérans et rafraîchissans d'une manière durable que relativement, et suivant les habitudes et l'idyosyncrasie des sujets qui les emploient. Quelques remarques d'ailleurs sont à faire relativement à leur usage : ainsi les boissons acidules appaisent bien la soif, mais beaucoup de personnes ne peuvent les supporter; elles causent quelquefois au larynx une titillation désagréable qui excite la toux; prises peu de temps après le repas, elles troublent la digestion. Les trois dernières classes ne désaltèrent en général que momentanément; elles ne tardent pas, en effet, à détruire tout le bien-être qu'elles avaient procuré d'abord, par la chaleur qu'elles produisent en peu de temps dans les parties mêmes qui étaient le siége de la soif.

L'ingestion des liquides ne sert pas seulement à faire disparaître le sentiment plus ou moins pénible de la soif; elle a surtout pour objet de réparer les pertes qu'éprouvent continuellement nos liquides par les voies diverses d'évacuation : aussi leur usage est-il plus impérieux et plus fréquemment renouvelé toutes les fois qu'une cause quelconque, comme la chaleur de l'été, provoque des sueurs abondantes, ou exagère les autres sécrétions. Portés dans la circulation générale, ils se mêlent au sang, dont ils augmentent le volume et diminuent la consistance; ils augmentent aussi certaines sécrétions, notamment celles des reins et de la peau. Cette augmentation de sécrétion n'est ordinairement sensible que lorsque les liquides sont pris en grande quantité, ou lorsqu'ils jouissent de propriétés spéciales. Cet effet varie, du reste, suivant la nature du liquide, sa température, celle de l'atmosphère, etc. Ainsi les boissons acidules portent leur action plus spécialement sur la sécrétion urinaire; la plupart des boissons aqueuses, qui en hiver ont à peu de chose près la même influence, donnent lieu au contraire en été, et dans les climats très-chauds, à une transpiration plus abondante; les boissons chaudes, enfin, agissent surtout de cette manière.

Les boissons prises pendant les repas, et se mêlant aux alimens contenus dans l'estomac, les divisent, les délaient et les étendent de manière à leur offrir plus de surface et moins de résistance à l'action chimifiante de l'estomac; elles sont plus ou moins nécessaires, suivant la nature et les assaisonnemens des alimens, suivant le degré d'appétit, suivant la saison, et enfin suivant la constitution et les susceptibilités particulières à chaque individu. Les boissons ont de plus, sur l'organe de la digestion, une action stimulante favorable à cette fonction, et qui est plus ou moins énergique suivant le liquide employé. De toutes les boissons de la première classe, l'eau pure et l'eau sucrée sont à peu près les seules qui puissent être employées dans de telles circonstances, toutes les autres ayant pour effet ordinaire de troubler la digestion, si on les prend peu de temps après avoir mangé. Il n'en est pas ainsi de la plupart des boissons renfermées dans les autres classes. Les diverses espèces de vins stimulent l'estomac d'autant plus énergiquement qu'ils sont plus généreux. Les liqueurs alcooliques également, prises en petite quantité, facilitent la digestion chez certaines personnes qui ont l'estomac paresseux.

Les boissons fermentées appaisent rarement la soif d'une manière durable, à moins qu'elles ne soient étendues dans une grande quantité d'eau. A doses modérées, elles font éprouver une sensation agréable de chaleur à l'épigastre, elles excitent l'estomac en activant la circulation comme celle de toute l'économie, ce qui est rendu manifeste par l'accélération du pouls; elles augmentent momentanément les forces du corps et de l'imagination, et l'état général de bien-être qui en résulte détermine cette gaîté qui le plus souvent est suivie d'un état d'affaissement toujours proportionné à l'intensité de la stimulation antécédente. Ces effets sont plus prompts et plus sensibles dans l'état de vacuité de l'estomac, où rien ne garantit la membrane muqueuse de leur contact immédiat; et, dans ce cas, le collapsus est aussi plus prompt et plus complet, sans doute parce que le surcroît d'activité du viscère reste sans objet et se dépense en pure perte pour l'économie. A mesure que les doses de ces boissons sont plus élevées, ces phénomènes deviennent de plus en plus remarquables. L'excès de stimulation de l'estomac peut aller jusqu'au désordre complet de ses fonctions, et déterminer le vomissement : alors que ce dernier phénomène ait lieu ou non, la circulation générale s'accélère, et les palpitations du cœur décèlent l'influence sympathique exercée sur cet organe; l'intelligence se trouble, et le désordre des fonctions du cerveau est suivi de celui de toutes les autres fonctions. Cet état, qui constitue l'*ivresse*, et qui sera décrit à ce mot, se termine plus ou moins promptement par un abattement profond, qui ne se dissipe ordinairement qu'après un sommeil prolongé.

L'usage modéré des boissons fermentées paraît avoir pour effet de raffermir les tissus animaux; leur abus, au contraire, les relâche et les affaiblit. Elles sont plus nuisibles dans le pays chauds et chez les jeunes sujets que dans le pays froids et chez le vieillards, en été qu'en hiver. Un usage excessif est une source de maladie pour ceux qui s'y livrent fréquemment. Ces maladies ont ordinairement leur siége dans l'estomac ou dans une autre portion de voiess digestive. Ce sont des inflammations chroniques, des engorgemens squirrheux, le ramollissement de la membrane muqueuse, etc.; mais il n'est pas rare de trouver de graves lésions dans d'autres organes non moins importans, tels que le foie, le cerveau, le cœur, etc. L'abus des boissons fermentées produit encore, à la longue, un *abrutissement* remarquable, qui se peint en

traits caractéristiques sur le visage et sur tout l'extérieur des sujets qui y sont adonnés.

Toutes les boissons fermentées n'ont pas cependant une action égale sur l'économie humaine. Cette action commune étant due à la présence de l'alcool qu'elles renferment, il en résulte qu'elle varie beaucoup sous le rapport de l'intensité. En général, elle est d'autant plus vive que ces boissons sont plus alcooliques, et par conséquent plus excitantes pour l'estomac et pour les organes encéphaliques. Celles qui, moins fortes, sont plus acides, comme les vins acidulés et récens, le cidre, etc., réchauffent moins, peuvent être bues en plus grande quantité, et s'échappent plus facilement par la voie de la sécrétion urinaire; elles sont même alors indigestes pour beaucoup d'estomacs, causent des coliques, et peuvent déterminer le vomissement si elles sont prises en trop grande quantité.

Les boissons alcooliques diffèrent des précédentes, en ce qu'elles produisent, à des doses très-peu élevées, les effets les plus violens de celles-ci prises en grande quantité. L'excitation qu'elles causent est plus vive, plus prompte, mais moins durable, et est suivie plus rapidement du collapsus, qui est lui-même plus profond et plus prolongé. Si elles sont ingérées abondamment, elles deviennent alors un véritable poison narcotique, dont les effets funestes peuvent être très-rapides (*Voyez* ALCOOL, NARCOTISME.) Mais, à côté de ces résultats redoutables, nous devons placer ceux qui sont dus à l'usage modéré et opportun de ces liquides énergiques. A petites doses, dans les pays très-chauds, elles ont la propriété de diminuer la sueur; dans les pays très-froids et très-humides, elles aident à résister à ces conditions désavantageuses, et pour quelques sujets dont les digestions ne se font qu'avec peine, elles sont un stimulant utile de l'estomac. On ne doit pas confondre entièrement, pour les effets sur l'économie, les boissons alcooliques avec les liqueurs de table. Dans ces dernières, l'alcool qui s'y trouve, il est vrai, en grand quantité, est masqué jusqu'à un certain point par le sirop et par les divers condimens qui forment le caractère spécial de chacune de ces liqueurs : aussi leurs effets enivrans sont-ils moins prononcés, et jouissent-elles d'un degré moindre de digestibilité.

L'opium et les boissons enivrantes des Orientaux ont des effets communs avec les boissons alcooliques des autres peuples. Comme ces dernières, elles produisent une surexcitation, l'ivresse et l'abattement; mais elle en diffèrent en ce qu'elles ont pour effet principal un état particulier d'extase qui les fait rechercher avidement par ces peuples. Du reste, ces boissons exercent consécutivement la même influence fâcheuse sur l'économie, et donnent lieu aux mêmes maladies chroniques.

Parmi les boissons aromatiques qu'on obtient par infusion, décoction, etc., le thé et le café tiennent le premier rang; presque toutes les autres s'en rapprochent plus ou moins, et ont des propriétés analogues. Leur action varie en général, surtout pour le café, suivant qu'ils sont plus ou moins concentrés. Dans le premier cas, leur action est plus semblable; ils ont également des qualités stimulantes, qui se font sentir dans tout l'organisme, facilitent dans quelques cas la digestion, et souvent empêchent le sommeil. Le thé a de plus cela de particulier, qu'étant ordinairement en grande quantité, il agit à la manière des boissons chaudes prises immodérément. Nous n'entrerons pas ici dans le détail des effets que produisent, soit l'ingestion instantanée, soit l'usage prolongé de ce genre de boissons, parce qu'il sera donné aux articles consacrés au *café* et au *thé*.

Indépendamment des effets qui viennent d'être indiqués, les boissons, quand elles sont chaudes, ont sur l'économie des effets particuliers qui sont dus à leur température. Les anciens faisaient un usage excessif de ces sortes de boissons, et principalement de l'eau chaude, soit dans le cours des repas, soit dans leur intervalle; elles étaient pour eux un objet de recherches et de délices, et même ils leurs supposaient des propriétés favorables à l'accomplissement de la digestion. Cependant l'eau chaude, surtout si sa température n'est pas extrêmement élevée, est fade, détermine des nausées, et paraît plus propre à troubler la digestion qu'à la favoriser. Elle désaltère beaucoup moins bien que l'eau fraîche, et son usage long-temps prolongé a pour fâcheux effet d'altérer et même de détruire presque complètement l'action de l'estomac. Alors les digestions languissent et deviennent de plus en plus incomplètes et pénibles; il se manifeste des coliques et de la diarrhée, et l'on ne tarde point à voir se développer les altérations morbides générales qui sont la suite ordinaire de l'atonie des organes digestifs et du trouble de leurs fonctions. Toutes les boissons chaudes n'agissent pas exactement de la même manière sur les premières voies et sur l'ensemble de l'économie. Les boissons fermentées et les liqueurs alcooliques ont à ce degré de température une influence qui diffère peu de celle qui leur est propre à la température ordinaire; et si, dans ce cas, leur usage détermine des désordres consécutifs analogues, c'est qu'indépendamment de cette température élevée, elles possèdent, comme nous l'avons vu, des qualités particulières qui les rendent nuisibles aux organes digestifs.

Les effets des boissons froides varient suivant l'abaissement de leur température, et suivant les conditions où se trouvent ceux qui en font usage. L'eau fraîche fait éprouver une sensation agréable, étanche très-bien la soif, et, si elle est prise en quantité modérée, n'exerce aucune action fâcheuse sur l'estomac, qu'elle stimule suffisamment chez les sujets habitués à la tempérance; elle n'amène après cette excitation salutaire aucun relâchement, aucune atonie. Si la température du liquide ingérée est très-basse, les dents sont vivement agacées, une sensation de froid insupportable se fait sentir dans l'arrière-bouche et se propage à toute la surface de la tête où elle dégénère en une véritable douleur; l'introduction du liquide dans l'estomac s'annonce par un sentiment excessif de froid qui naît à la région épigastrique, et s'irradie rapidement à toutes les parties du corps, au point de déterminer quelquefois le tremblement. Dans certains cas, des coliques atroces en sont le résultat presque

instantané. Si le sujet est sain et vigoureux, ces diverses sensations pénibles se dissipent promptement, et il s'opère une réaction énergique qui, fréquemment répétée, peut développer l'inflammation aiguë de la muqueuse digestive; si, au contraire, le sujet est faible et a peu d'énergie vitale, la réaction est lente, incomplète; il se fait des congestions viscérales, et il peut survenir des pleurésies, des péritonites, etc.; mais c'est surtout lorsque les boissons glacées sont ingérées au moment où le corps est échauffé et couvert de sueur que les résultats peuvent en être prompts et funestes, et qu'on voit se développer des inflammations internes des divers organes, mais surtout des membranes séreuses et muqueuses, et du tissu des poumons. Quelquefois même l'ingestion de boissons très-froides a été l'occasion d'accidens qui se sont terminés immédiatement par la mort, tels que des congestions cérébrales, des ruptures d'anévrysmes, etc.

Si l'usage immodéré des boissons fermentées, alcooliques et aromatiques a des effets si fâcheux sur l'organisme, l'excès des boissons aqueuses ne laisse pas que d'offrir des inconvéniens qui, pour être moins graves, n'en doivent pas moins être évités avec soin. Dans l'état de vacuité de l'estomac, une trop grande quantité d'eau distend péniblement ce viscère, et tend à y déterminer des troubles divers. Au moment des repas, les boissons trop abondantes distendent également l'estomac, diminuent le degré d'excitation qui lui est nécessaire, l'empêchent de réagir sur les alimens, et troublent la digestion; l'appétit en est détruit, des coliques ont lieu, et la diarrhée peut en être la suite. Suivant Haller, l'excès des boissons aqueuses peut donner lieu à l'hydropisie.

De toutes les privations, il n'en est point que l'homme et les animaux supportent plus difficilement que celle des boissons. Cette règle générale souffre peu d'exceptions, et l'on ne cite qu'un petit nombre de cas où, dans l'état de santé, l'on ait pu résister pendant long-temps au besoin impérieux de la soif. Haller (*Elementa phys.*, t. VI, p. 178) cite, d'après divers auteurs, plusieurs cas de ce genre, où l'abstinence de tout liquide a été prolongé d'une manière vraiment incroyable. Mais ordinairement il n'en est point ainsi; le sentiment de la soif devient insupportable en peu de temps. D'abord il n'est caractérisé que par une sensation de sécheresse et de chaleur dans toute la cavité de la bouche; bientôt le pharynx devient le siége d'une irritation intense, la fièvre s'allume, une inflammation véritable se développe dans le tissu de la membrane muqueuse des voies digestives, et il peut survenir des accidens graves suivis de la mort, si l'on n'apporte remède à temps. Il n'existe que peu ou point d'autopsies cadavériques de sujets morts de soif: celles qui sont rapportées par Haller (*loc. cit.*, t. VI, p. 180), ont pour objet des chiens qu'on avait soumis à ce genre d'abstinence. Dans la première, l'animal était devenu presque enragé avant de mourir; on trouva l'estomac rouge, la bile très-âcre (*per acrem*), l'urine en très-petite quantité. Dans la seconde, on observa que tout le sang était extrêmement visqueux.

Les boissons, de quelque nature qu'elles soient, peuvent être appelées à remplir des indications thérapeutiques; on trouvera tous les renseignemens sur ce sujet aux articles qui les comportent. (*Voy.* ACIDULES, ÉMOLLIENS, etc. Des règles d'hygiène privée doivent présider à leur emploi et fixer leur quantité, les circonstances où chacune d'elles peut être avantageuse ou nuisible, etc.) (*Voy.* DIÉTÉTIQUE.)

Enfin les boissons doivent être considérées sous le rapport de l'hygiène publique; nous allons donner les considérations qui leur sont communes. Les eaux fournies par les rivières, les citernes, les fontaines, les puits, ont des qualités différentes qui font varier leur salubrité et qui les rendent plus ou moins propres aux usages de la vie domestique. (*Voy.* l'article EAU.) Sans doute le choix n'en est pas indifférent, mais souvent il n'est pas donné de choisir. Le devoir de l'administration supérieure d'une ville, d'une commune, d'un endroit quelconque, est donc de faire jouir ses habitans de l'eau la plus potable que le lieu puisse offrir; mais quel qu'en soit le degré de pureté, elle doit veiller à ce que cette boisson ne soit pas altérée par des circonstances accidentelles et qu'il est possible d'éviter; elle doit chercher à prévenir et corriger les altérations qui sont dues à des causes naturelles, enfin interdire l'usage des eaux qui, par leur nature, peuvent porter atteinte à la santé.

Les tuyaux conducteurs de l'eau peuvent, suivant la matière dont ils sont composés, lui communiquer des propriétés délétères. Ils sont en général faits en bois, en terre de poterie, en plomb ou en fer. Les tuyaux en bois pourrissent promptement et communiquent à l'eau une saveur désagréable; il s'y forme des végétations qui en altèrent la pureté. Cependant, dans beaucoup de pays, on se sert de conduits en bois, sans en éprouver tous les inconvéniens qu'on leur attribue: le bois doit être choisi parmi ceux qui présentent le plus de dureté, comme le hêtre, le chêne. Une macération préalable le dépouille de ses parties extractives, le rend plus compacte et moins sujet à s'altérer. Les conduits de terre cuite, connue sous le nom de grès, seraient préférables, si leur fragilité n'exposaient pas à de nombreux inconvéniens. Quant aux conduits de plomb, on a prétendu qu'il était convenable de les proscrire; mais on a certainement exagéré les danger qui peuvent résulter de leur usage. En effet, l'eau qui coule dans ces conduits, n'étant pas exposée à l'air, ne contenant le plus souvent qu'une petite quantité de matières salines, ne peut que difficilement dissoudre des parcelles de plomb ou l'oxyder. D'ailleurs il se fait sur la surface interne de ces conduits un dépôt de substance terreuse qui s'interpose entre l'eau et le métal et soustrait ce dernier à toute altération. M. Marc, qui a plusieurs fois examiné des tuyaux de plomb qui depuis un grand nombre d'années avaient servi à charrier l'eau dans Paris, ne s'est point aperçu que leurs parois internes fussent oxydées, et il n'a pas non plus entendu parler d'accidens qu'on pût attribuer à l'oxydation de ces tuyaux dont on fait un grand usage dans la capitale. Toutefois, comme l'on cite plusieurs exemples d'empoisonnemens, dans divers lieux, par l'usage de sem-

blables conduits, la prudence prescrit de les remplacer par des conduits d'une matière non suspecte. Le fer sera donc celle qu'on choisira pour les fabriquer. Les oxydes et sels de fer, en supposant qu'il s'en formât, ne sauraient altérer la salubrité de l'eau. Ils y seraient contenus dans une trop légère proportion pour qu'on en redoutât les effets.

Diverses substances que l'on jette dans les rivières, ou que l'on y fait séjourner, peuvent rendre leurs eaux très-insalubres; c'est pourquoi il conviendrait que l'on empêchât de construire sur le rivage, au-dessus des lieux auxquels ces rivières doivent fournir de l'eau, des ateliers de corroyeurs et de teinturiers, des tueries, des égouts, des fonderies de métaux. Remer, dans son *Traité de police judiciaire pharmaco-chimique*, rapporte, d'après Hartleben, que des couleurs vénéneuses de teinturiers et d'imprimeurs sur toile avaient empoisonné l'eau au point que les poissons y périrent et que les particuliers qui en firent usage furent empoisonnés. P. Frank, au sujet des altérations de l'eau par des matières étrangères, cite l'exemple d'une petite ville du duché de Brunswick dans laquelle il règne tous les ans, à l'automne, une épidémie terrible de dysenterie qui moissonne beaucoup d'individus. A la même époque, on rouit une grande quantité de chanvre dans une petite rivière qui fournit à la ville l'eau potable et l'eau pour les brasseries; cette opération du chanvre répand une odeur très-fétide dans toute la ville. La bière faite avec cette eau a une saveur amère, putride, et donne ordinairement la dysenterie.

Lorsque l'eau est fournie par un fleuve, une rivière, on devra veiller à ce qu'elle ne soit pas prise trop près des bords, non-seulement à cause du voisinage d'un fond bourbeux, mais encore parce que les immondices séjournent ordinairement vers les rivages.

Les réservoirs publics, soit puits, fontaines ou bassins, d'où partent les tuyaux conducteurs, seront débarrassés de temps en temps des matières qui s'y sont déposées, des plantes aquatiques malfaisantes qui y croissent quelquefois. On les garantira des infiltrations qui altéreraient la pureté de l'eau, soit en les creusant à une profondeur suffisante, soit en les entourant d'une certaine quantité de sable pur, et celui-ci d'une espèce de digue en terre argileuse, comme font les Vénitiens pour empêcher l'eau de la mer de s'infiltrer à travers les parois de leurs citernes.

Souvent les eaux fournies par les grands fleuves sont constamment troubles, soit à cause de la nature des terrains sur lesquels ils coulent, soit à cause des immondices qu'on y jette en grande quantité; quelquefois même, après de longues pluies ou de violens orages qui les ont fait déborder, elles sont entièrement bourbeuses. Le seul moyen de les rendre potables est de les purifier par divers procédés. (*Voyez* EAU.) Dans les villes qui, comme Paris, font principalement usage de l'eau des fleuves qui les traversent, il serait utile que l'eau qu'on y distribue ne fût tirée que de réservoirs où elle aurait été purifiée.

Enfin, les eaux, en traversant des terrains où des substances pyriteuses, animales et végétales, ont donné lieu à la formation de quelques sels ou de matières solubles, se chargent de ces substances. Lorsqu'elles en contiennent une certaine quantité, elles acquièrent des propriétés médicamenteuses : on leur a donné le nom d'*eaux minérales*. Leur usage ne serait pas sans inconvénient, quelquefois même sans danger. On dit même que certaines sources fournissent des eaux imprégnées de substances tellement délétères, qu'il n'est pas rare de trouver empoisonnés des animaux qui étaient venus s'y désaltérer. Il est donc nécessaire de connaître la nature des eaux qui se rencontrent dans chaque pays, non-seulement afin d'interdire à ses habitans une boisson malfaisante, mais encore afin de tirer des propriétés mêmes qui les rendent insalubres un autre genre d'utilité, en les faisant servir au traitement de diverses maladies.

Les *boissons fermentées* sont devenues, par l'habitude, des besoins de première nécessité pour la plupart des peuples. Le vin, le cidre, la bière, dont on fait particulièrement usage dans nos climats, sont sujets à des altérations et sophistications qui peuvent, suivant leur nature, et en raison de l'énorme consommation qui s'en fait, porter des atteintes plus ou moins profondes à la santé publique.

Le *vin* est la boisson qui est la plus exposée aux falsifications, à cause des qualités qui la font rechercher plus que toutes les autres, et la font vendre généralement à un prix plus élevé. Les qualités du vin dépendent d'abord des terroirs dans lesquels croît la vigne, de la maturité du raisin, et des opérations nécessaires pour les convertir en vin. L'administration supérieure ne peut avoir qu'une influence éloignée sur toutes ces conditions, en poussant à une autre industrie que la culture des vignes dans les pays qui n'y sont pas propres, et en fixant pour chaque endroit l'époque des vendanges. Quant à la préparation du vin, il n'est pas possible de la diriger chez chacun des propriétaires où elle a lieu : on ne peut que répandre les instructions qui feront connaître les meilleurs procédés pour obtenir un vin de bonne qualité. C'est donc seulement dans les magasins des marchands de vin que la police doit exercer une surveillance d'autant plus active, que les réglemens les plus sévères n'ont pu prévenir jusqu'ici les falsifications que leur cupidité les porte à employer. Parmi ces falsifications, les unes ne sont pas nuisibles à la santé, et ne peuvent être considérées que comme fraude, telle est l'addition de l'eau : les autres sont nuisibles à des degrés divers. Celles qui consistent à ajouter de l'eau-de-vie pour donner plus de force au vin et s'opposer à sa décomposition, à augmenter la couleur de quelques vins, à l'aide de matières colorantes, telles que le bois d'Inde et de Fernambouc, les baies d'hyèble, le troëne, etc., ou à fabriquer le vin de toutes pièces, en faisant des mélanges d'eau, d'eau-de-vie, de crème de tartre et de ces substances colorantes; toutes ces falsifications doivent être réprimées. Ces vins factices déterminent l'ivresse avec une grande facilité; ils troublent la digestion, et ont une influence réelle, quoique lente, sur la santé. Enfin, il est des sophistications qui communiquent aux

vins des propriétés délétères : telles sont celles dans lesquelles on emploie le soufre en trop grande quantité, la potasse et la chaux, dans le dessein d'arrêter la fermentation acide du vin, et de saturer l'acide acétique qu'il contient en excès; l'alun, pour exalter la couleur de certains vins et leur donner un goût astringent propre à quelques espèces recherchées; des préparations de plomb pour leur enlever la saveur acerbe qui les caractérise. Le danger qui accompagne l'usage des vins contenant quelques-unes de ces préparations de plomb a fait justement défendre aux marchands de revêtir leurs comptoirs avec ce métal. La chimie fait aisément reconnaître la plupart de ces manœuvres. (*Voyez* VIN.)

Le *cidre* peut être le sujet de sophistications analogues à celles que nous avons indiquées pour le vin. Souvent, pour lui donner une couleur plus foncée et le faire paraître plus fort, on y ajoute diverses matières colorantes, telles que les fleurs de coquelicot, les baies d'hyèble, de sureau, de cochenille, des merises séchées au four, etc. Cette altération n'a pas de graves inconvéniens. L'addition de l'eau-de-vie a les mêmes résultats que pour le vin. Mais quelques autres peuvent être réellement dangereuses, comme lorsque, dans le but de saturer l'acide acétique que contient le cidre et de corriger sa saveur désagréable, on y ajoute, soit de la chaux, de la craie ou des cendres, soit quelques préparations de plomb. Les oxydes et sels de plomb peuvent aussi se rencontrer accidentellement dans le cidre, lorsque le pressoir sur lequel les pommes ont été écrasées ou ont séjourné est revêtu de plomb dans plusieurs parties, ou lorsque le jus exprimé a été recueilli dans de grandes auges en pierre composées de pièces dans l'interstice desquelles on a coulé du plomb.

La *bière*, fabriquée en grand dans des endroits particuliers, peut facilement et doit être soumise, dans tous les détails de sa préparation, à la surveillance de la police sanitaire, afin que cette boisson, dont on fait un usage presque exclusif dans certaines contrées, ne soit livrée pour la consommation qu'avec les qualités qu'elle doit avoir. Les qualités de l'eau, des substances végétales qui servent à préparer la bière, influent sur celles de la boisson qui en provient. Les opérations relatives à la germination et à la torréfaction du grain n'ont pas une moindre influence. On doit surtout veiller à ce que, dans le dessein de rendre la bière plus forte, plus enivrante, on n'y ajoute pas quelques substances âcres et narcotiques, comme on le fait dans la préparation de certaines espèces de bière. La bière, très-sujette à la fermentation acide, peut être altérée par les manœuvres employées pour arrêter ou corriger les effets de cette fermentation. Les moyens dont on se sert sont à peu près les mêmes que pour le vin et le cidre. On les découvre par des procédés analogues.

Les *liqueurs spiritueuses*, quoique n'étant pas d'un usage aussi général que les boissons précédentes, et surtout n'étant consommées qu'en petite quantité, peuvent encore devenir dangereuses par certaines altérations qu'elles éprouvent accidentellement ou qu'on leur fait subir à dessein. Les différentes espèces d'eau-de-vie contiennent quelquefois des oxydes ou sels de cuivre, ce qui provient de ce que du vert-de-gris se forme dans le réfrigérant, lorsqu'il est composé de cuivre, et est dissous par l'eau-de-vie dans laquelle il existe une certaine quantité d'acide acétique. Le même inconvénient n'a pas lieu dans le corps même de l'alambic, qui est fait ordinairement du même métal, à cause de la température élevée qui y règne. On doit par conséquent veiller à ce qu'on observe la plus grande propreté dans les tuyaux réfrigérans, ou mieux encore prescrire un métal moins suspect que le cuivre pour les fabriquer, tel que l'airain pur, ou l'alliage métallique insoluble par l'acide contenu dans le vin, employé par Joubert. Les mêmes considérations s'appliquent aux tuyaux réfrigérans faits en plomb et à l'étamage de ces tuyaux. Une falsification assez commune des eaux-de-vie et celle qui consiste à y ajouter des substances âcres et narcotiques, comme le poivre, le poivre-long, le stramonium, etc., dans le dessein de leur donner plus de goût et de les rendre plus enivrantes. On a aussi, dit-on, cherché à leur donner une saveur en même temps douceâtre et astringente par l'addition de l'alun. Toutes ces sophistications peuvent, aussi bien que la liqueur par elle-même, influer sur la santé des individus appartenant ordinairement aux basses classes de la société, qui font un usage excessif de ces sortes d'eaux-de-vie. Elles doivent donc être prévenues et réprimées. RAIGE-DELORME.

§ II. DIGESTION ET ABSORPTION DES BOISSONS.

La digestion des boissons a peu fixé l'attention des auteurs. Si l'on excepte les controverses qui se sont élevées au sujet de l'absorption des liquides par les lymphatiques ou par les veines, on ne trouve que dans le *Précis élémentaire de physiologie* de M. Magendie, l'histoire des altérations que les boissons éprouvent dans le tube digestif.

Quoique dans l'état habituel de la vie, l'ingestion des boissons se fasse pendant les repas, d'où résulte leur mélange avec les alimens solides, je vais, pour simplifier l'étude de la digestion des liquides, considérer le cas où ceux-ci pénètrent seuls dans l'estomac. La manière dont se fait leur accumulation dans cette cavité a la plus grande analogie avec celle des alimens. Leur pression uniforme rend la dilatation de l'organe plus facile. Cependant, si leur introduction est abondante et rapide, les parois de l'estomac, trop brusquement distendues, réagissent sur le liquide, dont une partie peut être rejetée par le vomissemens.

Les boissons occupent dans l'estomac la même place que les alimens, c'est-à-dire le grand cul-de-sac et la partie moyenne; comme les alimens, elles opèrent le redressement de cet organe, entraînent le resserrement du pylore, la contraction de l'estomac, et distendent l'abdomen. Nous ne faisons qu'indiquer ici ces phénomènes, que l'on trouvera complètement exposés à l'article DIGESTION.

La préhension et la déglutition des boissons s'accomplissent de la même manière, quelle que soit la nature du liquide ingéré dans l'estomac, et l'on

observe les mêmes changemens mécaniques dans le ventricule, par suite de leur introduction. Mais il n'en est pas de même des modifications que les forces digestives leur font subir suivant leur composition; et c'est ici qu'une différence bien grande existe entre elles.

Parmi les boissons, les unes restent liquides pendant tout le temps qu'elles séjournent dans les voies digestives, les autres sont en partie ou en totalité transformées en une substance solide. Ces dernières sont probablement les seules qui puissent être changées en chyme et en chyle. Les substances susceptibles d'éprouver cette coagulation sont assez nombreuses. Au premier rang, il faut placer l'huile qui est entièrement solidifiée dans l'estomac et le lait qui donne lieu à un coagulum abondant. Vient ensuite le bouillon de viande, dont la gélatine, l'albumine, la graisse, et probablement l'osmazome, sont rendus solides.

Il n'appartient pas à mon sujet de poursuivre plus loin les transformation que les parties coagulables des boissons éprouvent; cela rentre dans l'histoire de la digestion des alimens. Ce que je dois rechercher, c'est le mécanisme de cette solidification. Or, pour quelques liquides, l'explication est facile à donner. Ainsi, l'action bien connue des acides sur le lait ne nous permet pas de douter que ce liquide n'éprouve, de la part des sucs acides de l'estomac, un semblable changement. On comprend de même comment l'albumine du bouillon est coagulée; mais il est impossible de se rendre compte de la solidification de quelques autres substances, de l'huile par exemple, par les lois de la chimie. Faudrait-il en conclure qu'une force vitale préside à la production de ce phénomène? Non sans doute car une étude plus parfaite des produits de sécrétion de la surface interne de l'estomac pourrait bien quelque jour démontrer que la conclusion était prématurée, et que les changemens que ces substances éprouvent dans l'estomac sont, ainsi que ceux des autres matières alimentaires, solides ou liquides, soumis aux influences chimiques.

La partie non solidifiable des boissons, arrivée dans l'estomac, y est en partie absorbée; une autre portion passe dans l'intestin grêle. Ce passage est ordinairement assez rapide; certaines circonstances peuvent le retarder. Ainsi, l'eau distillée, celle chargée de sels calcaires, séjournent plus long-temps dans l'estomac, et *pèsent*, comme on dit, sur ce viscère. Enfin une troisième portion de quelques liquides se combine avec les mucosités et les fluides albumineux que l'estomac renferme, les transforme en parties solides, et est digérée avec elles. Telle est la manière d'agir de l'alcool.

Arrivées dans l'intestin grêle, les boissons se mélangent avec les sucs glanduleux, folliculaires et muqueux, mais elles ne paraissent pas éprouver d'altération particulière; leur absorption continue avec une grande énergie, de telle sorte qu'une très-petite portion arrive dans le gros intestin. C'est dans cette dernière partie du tube digestif que s'achève l'absorption des boissons. La facilité avec laquelle le liquide des lavemens est porté dans le torrent de la circulation démontre de quelle puissance absorbante ces intestins sont doués.

Lorsque les boissons sont introduites dans l'estomac conjointement avec des alimens solides, non-seulement elles y subissent les changemens que j'ai indiqués, mais encore elles facilitent la digestion des alimens, elles les ramollissent, elles dissolvent plusieurs de leurs principes, et favorisent leur passage à travers le pylore.

On a vu plus haut que la partie des boissons qui demeure liquide disparaissait peu à peu de la surface interne du tube digestif depuis l'estomac jusqu'au gros intestin. Quels sont les agens de cette absorption? Des raisons assez nombreuses portent à penser que les veines sont principalement chargées d'accomplir cette fonction, et que les lymphatiques n'y contribuent que faiblement. Toutes les preuves qui servent d'appui à cette opinion ont été exposées à l'article ABSORPTION de ce Dictionnaire.

En voyant la rapidité avec laquelle les boissons passent des voies digestives dans les voies urinaires, quelques physiologistes ont pensé que les veines ou les lymphatiques n'étaient pas les seuls agens de l'absorption des boissons; et, à diverses époques, l'on s'est efforcé de trouver des communications directes entre l'estomac et la vessie. Mais ces prétendues communications, ces *voies clandestines* de l'urine, n'ont jamais pu être démontrées. Je me contente ici de cette simple assertion, renvoyant à l'article URINAIRE (sécrétion) l'exposition des preuves sur lesquelles elle est fondée. BÉRARD.

Je classerai les articles qui doivent trouver place dans cette notice suivant un ordre analogue à celui de la bibliographie du mot *aliment*. Ces deux notices se rattachent naturellement l'une à l'autre.

§ I. *Des boissons en général.*

BRÜCKMANN (Franc.-Ern.). *Catalogus exhibens appellationes et denominationes omnium potuum generum*. Helmstadt, 1722, in-4°.

RAUCH (J.-Fr.). *Diss. de potulentis*. Vienne, 1724, in-4°.

SCHORBUSCH (Phil.-Ant.). *Diss. de potulentis*. Erfurt, 1750, in-4°.

METZGER (J.-D.), resp. Z.-M. LEHMANN. *Diss. sistens analecta de potu*. Kœnigsberg, 1787, in-4°.

RIEM. *Die Getränke der menschen, oder Lehrbuch, die natürlichen und künstlichen Getränke näher kennen zu Lernen und nach der besten Bereitungsart aufzubewahren*. Dresde, 1803, in-8°, 512 pp. — Excellente monographie au jugement de Becker.

ODO STAAB'S. *Polographie, oder die Beschreibung der Getränke aller Völker in der welt*, etc. Francfort-sur-le-Mein, 1807, in-8°, 273 pp. — Mauvaise compilation.

§ II. *Des boissons considérées sous le rapport de leur préparation.*

TRYON (Thom.). *New art of brewing and preparing Beer, Ale, and other sorts of liquors; also the art of making malt*, etc. Londres, 1691, in-12.

MASSON (J.). *Le parfait limonadier, ou la manière de préparer le thé, le café, le chocolat et autres liqueurs chaudes et froides.* Paris, 1705, in-12.

Chimie du goût et de l'odorat, pour composer les liqueurs à boire et les eaux de senteur. Paris, 1755, in-8°, ibid, 1774, in-8°, 2 vol. ibid, 1801, in-8°, 2 vol., 7 pl.

JOLLIVET. *Vinification par le raisin et vinification ou fabrication de boissons vineuses et économiques avec diverses substances, pour la classe indigente du peuple.* Paris, 1791, in-8°, 2 vol.

§ III. *Des boissons considérées sous le rapport de leur influence nuisible.*

BERGER (J.-Gottf. de). *Diss. de errore diætæ in potu.* Wittemberg, 1709, in-4°.

JACOBI (L.-Fr.), resp. LINDNER. *Diss. de erroribus in potulentis commissis.* Erfurt, 1713, in-4°.

MÜLLER. *Diss. de morbis ex abusu potûs oriundis.* Leyde, 1746, in-4°.

QUELLMALZ (Sam.-Theod.), resp. HIEBNER. *Diss. de potu, morborum causâ.* Leipzig, 1715, in-4°.

TAUBNER (F.-C.). *Diss. de morbis generalibus ex usitatissimis potulentis.* Halle, 1774, in-4°.

LINKE (P.-C.). *De noxis ex potu.* Leipzig, 1774, in-4°.

HICKMANN (Rob.). *Beobachtungen über den Misbrauch der flüssigen Nahrungsmittel. In* Meckel's neues Archiv d. pract. Arzeneikunst, t. II. Leipzig, 1790.

§ IV. *Boissons considérées sous le rapport hygiénique.*

HIPPOCRATES. *De liquidorum usu. In* Opp. omn.

SEDGWICK (James). *A new treatise of liquors, wherein the use and abuse of wines, malt drinks, water, are considered.* Londres, 1725, in-8°.

LUDOLF (Hiéron.), resp. KLUNKHART. *Diss. de vitiis appetitûs circa potulenta.* Erfurt, 1727, in-4°.

FISCHER. *Progr. de commodis in corpus animalum à potu redundantibus.* Erfurt, 1727.

SCHULZE (J.-H.), resp. SCHODER. *Diss. de refectione celeri per alimenta humida.* Altdorf, 1728, in-4°.

GUISLIER DU VERGER (Fr.). *Traité des liqueurs, esprits et essences, et de la manière de s'en servir utilement.* Louvain, 1728, in-12.

WESTPHAL. *Diss. de usu potû ad sanitatem conservandam restituendamque et de variis potulentorum generibus.* Grypbswald, 1745-46.

SHORT (Thom.). *Discourse on tea, sugar, milk, made-wines spirits, punch, tobacco; with plain and useful rules for country people.* Londres, 1750, in-8°.

HEYRENBACH (J.-Casp.). *Medicus sui ipsius, seu exegesis diæletici regiminis, usus et abusus sex rerùm non naturalium nec non et singulariter potuum,* etc. Styriæ, 1773, in-4°.

BERNARD (Aug.-Gottl.). *Diss. de potuum varii generis in corpus humanum effectibus.* Sect. I. Helmstadt, 1782, in-4°.

SONNAVILLE (P. de). *Diss. de conveniente potu.* Leyde, 1787, in-4°.

TAYLOR (E.). *Medical remarks on tea, coffee, beer, ales wines,* etc. Huddersfield, 1799, in-8°.

GEHLER (J.-C.). *Progr. de rectâ potûs in sanis hominibus administratione.* Partic. I. Leipzig, 1793, in-4°.

§ V. *Boissons considérées sous le rapport thérapeutique.*

COSTAEUS (J.). *De potu in morbis, in quo de aquis, vino atque omni factitio potu in universum, atque de privato in singulis morborum generibus eorum usu disseritur.* Pavie, 1604, in-4°. Venise, 1604, in-8°.

ANDRIOLLI (Mich.-Aug.). *De potulentis quæ ægris conveniunt. — Domesticorum auxilior. et facilè parabil. tract. quinque.* Venise, 1698, in-4°, 2ᵉ tr.

MICHELET (H.), et J. HERMANT. *Diss. an potus ægris inter dicendus?* Paris, 1704, in-4°.

HECQUET (Ant.-Phil.). *Diss. an potus ægris interdicendus?* Réimp. dans sa *Médecine théologique.* Paris, 1733, in-12, t. II, p. 520-548.

BÜCHNER (A.-E.), resp. GREIFFENHAGEN. *Diss. de congruo delectu potulentorum in morborum curatione necessario.* Halle, 1749, in-4°.

KRAUSE resp. J. ISTRICH. *Diss. de potulentorum administratione in morbis acutis.* Leipzig, 1793, in-4°.

§ VI. *Boissons considérées sous le rapport de l'hygiène publique.*

HEBENSTREIT (Ern.-Benj.-Gottl.). *Epistola de potulentorum curâ in republicâ bene ordinatâ, ad leges sanitatis componendâ.* Sect. I. *De aquâ.* Leipzig, 1778, in-8°.

§ VII. *Des diverses classes de boissons.*

a. Infusions.

ROBERG (L.). *De aquosi calidique potûs salubritate.* Upsal, 1771, in-4°.

b. Fermentées. — Spiritueuses.

CAMERARIUS (Rud.-Jac.). *Diss. de potu aquarum ardentium.* Tubingue, 1698.

ALBERTI. *Diss. de spirituum ardentium usu et abusu.* Halle, 1732, in-4°.

LEMBKEN. *Diss. de spiritibus ardentibus per abusum morborum causis, eorumque therapiâ.* Grypbswald, 1733, in-4°.

SHERWOOD (Rich.). *Diss. de morbis à potûs spirituosi abusu oriundis.* Leyde, 1739, in-4°.

MEYER ABRAHAMEWITZ. *Diss. de spirituosorum liquorum noxâ et utilitate.* Halle, 1743, in-4°.

KANNEGIESSER. *Diss. de spiritu ardente ejusque modo operandi.* Kiel, 1747.

TUCKER. *Enquiry concerning spirituous liquors.* Londres, 1751.

DEJEAN. *Traité raisonné de la distillation réduite en principes.* Paris, 1753, in-12. Ibid., 1769, in-12.

WEBER (Christ.). *Examen corporum quorumdam ad fermentationem spirituosam pertinentium.* Gottingue, 1758, in-4°.

GMELIN. *Diss. de noxis ex abusu potuum spirituosorum.* Tubingue, 1767.

BERTHOLLET, præs. J.-J. NOLLAN. *Quæstio de variis liquorum vinosorum proprietatibus diæteticis.* Paris, 1778, in-4°.

ROLLO (J.). *On the effects of drinking pure spirits in repeated and large quantities. In* London med. Journal, t. VIII, part. I. Londres, 1786.

Lettsom (J.-C.). *History of some of the effects of hard drinking*. Londres, 1789, in-4°.

Schuurmann. *Diss. de effectibus liquorum spirituosorum in corpore humano*. Hardewick, 1791.

Fothergill. *On the abuse of spirituous liquors, being an attempt to exhibite, in its genuine colours, its pernicious effects upon the property health and morals of the peoples*, etc. Londres, 1796, in-8°.

Kruft. *Diss. de abusu spirituosorum et morbis ab eo provenientibus*. Erfurt, 1798.

Sandifort (W.). *A few practical remarks on the medicinal effects of wine and spirits*, etc. Londres, 1799, in-8°.

Lair (Pierre-Aimé). *Essai sur les combustions humaines produites par un long abus des liqueurs spiritueuses*. Paris, 1800, in-12.

Rush (B.). *Inquiry into the effects of spirituous liquors on the human body; to which is added a moral and political thermometer, or a scale of the progress of temperance and intemperance*. Londres, 1790, in-8°; 4e éd., Philadelphie, 1805, in-8°.

§ VIII. *Des boissons sous le rapport de leur température.*

a. Chaudes.

Freinshemius. *Diss. de calido potu*. Strasbourg, 1636, in-8°.

Butius (Vinc.). *De calido, frigido ac temperato antiquorum potu, et quomodo balidà in deliciis uterentur*. Rome, 1653, in-4°. — *Recus. in* Gronovii Thesaur. antiq., etc.

Mappus (Marc.). *Diss. III de thermoposiâ seu potu calido*. Strasbourg, 1675, in-4°.

Wedel (G.-Wolfg.). *Diss. de potu calido et frigido*. Iena, 1686, in-4°. — *Recus. in* Exercit. philol. cent. I, dec.

Beckner (Dan.-Christ.), resp. A. Lochen. *Diss. de salubri potu calidæ*. Kœnigsberg, 1686, in-4°.

Ursinus (Paul-Christ). *De usu potus calidi*. Francfort-sur-l'Oder, 1686, in-fol.

Meibom (Henr.). *De aquæ calidæ potu*. Helmstadt, 1689, in-4°.

Duncan. *Avis salutaire contre l'abus des choses chaudes, et particulièrement du café*, etc. Rotterdam, 1705, in-8°.

Gebauer (J.-Chr.). *De calidæ et calidi apud veteres potu liber singularis*. Leipzig, 1721, in-8°, 2 pl.

Valisneri (Ant.). *Dell' uso ed abuso delle bevande e bagnature calde e fredde*. Modène, 1725, in-4°. Naples, 1727, in-4°.

Hein (J.-Abr.). *Diss. de noxis ex abusu calidæ*. Leipzig, 1747, in-4°.

Linné (C.), resp. Ribbe. *De fervidorum et calidorum usu*. Upsal, 1765, in-4°. — *Recus. in* Amœnitat. acad., t. vii, p. 214.

Norden (J. van). *Diss. de potuum aquosorum calidorum abusu*. Leyde, 1771, in-4°.

b. Boissons froides.

Baccius (Andr.). *Del tevere libri III. ne' quali si tratta della natura, e bontà dell' acqua, etc., dell' bevsr fresco con nevi, con ghiaccio, con sal nitro*. Rome, 1567.

Masini (Nicol.). *De gelidi potûs abusu libri III*. Cesène, 1578, in-4°, 1587, in-4°.

Pietre (Nic.) et Cl. Perrault. *An diebus aestate ferventissimis vinum glacie diluere innoxium?* Paris, 1739.

Alziari (P.). *Conclusions sur le boire à la glace ou à la neige*. Toulouse, 1659, in-8°.

Bossu (S. de). *De l'usage de la glace*. Paris, 1660, in-4°, 2 vol.

Restaurand (Raym.). *Hippocrate de l'usage de boire à la glace*. Lyon, 1670, in-12.

Barra (P.). *De l'usage de la glace, de la neige et du froid*. Lyon, 1678, in-12.

Boeckler (J.), resp. Schefer. *Diss. de potu frigido*. Strasbourg, 1700, in-4°.

Waldschmidt (W.-Ulr.), resp. Lütgens. *Diss. de potu frigido et præsertim sorbilibus frigidis*, etc. Kiel, 1712, in-4°.

Frick (J.-J.), resp. Hentschel. *Diss. de salubri potu frigido*. Iena, 1718, in-4°.

Meyer. *Diss. de noxâ potûs frigidi*. Halle, 1721, in-4°.

Hoffmann (Frid.), resp. Zollikofer. *Diss. de potûs frigidi salubritate*. Halle, 1729, in-4°.

Hauzinger. *Diss. de Viennensium potûs frigidi et glacialis, ac vice versâ calidi usu et abusu*. Vienne, 1737.

Leroy (Paul), præs. P. Bercaer. *Quæst. med. an nostris in regionibus à potu glaciali abstinendum?* Paris, 1751, in-4°.

Slingerland (Corn.). *Diss. de noxis ex abusu cibi et potûs frigidi*. Leyde, 1760, in-4°.

Renard. *Observations sur les effets de l'eau froide et de la glace dans les maladies*. Journ. de Méd., t. xxvii, p. 345.

Dissertation sur l'usage de boire à la glace. Paris, 1762.

Baldini (Filippo). *Dei sorbetti saggio*, etc., 2e éd. Naples, 1784, in-8°.

Dez.

BOL. — Cette préparation pharmaceutique ne diffère des pilules que par une consistance plus molle et un volume plus considérable. Dans quelques cas il peut être préférable de donner aux substances médicamenteuses cette forme, en ce qu'elles se délayent plus facilement dans le liquide de l'estomac, et se mettent plus promptement en contact avec la surface de cet organe. (*Voyez* Pilules.)

BOL D'ARMÉNIE (*bolus armena, bolus rubra.*). — Argile ocreuse, rouge, qui se trouve non-seulement en Arménie, mais encore dans beaucoup de lieux en Europe. Son tissu est terreux, gras au toucher, sa cassure conchoïde; il produit sur la langue une sensation d'astriction, qui se dissipe lorsqu'il est plus répandu dans la bouche. Sa couleur est due à une grande quantité d'oxyde de fer. Chauffé dans de la poussière de charbon, le bol d'Arménie noircit et devient attirable à l'aimant; il se délaie dans l'eau, sans former pâte avec elle. Selon Bergmann, il est composé de silice, d'alumine, de carbonate de chaux et de magnésie, et d'oxyde de fer. La terre de Lemnos, aussi appelée *terre sigillée*, parce qu'on ne l'introduisait dans le commerce que sous forme de disques marquée d'un cachet, ne diffère du bol d'Arménie qu'en ce qu'elle est moins chargée d'oxyde de fer; aussi est-elle d'une couleur moins foncée.

Les propriétés médicales du bol d'Arménie paraissent principalement dépendre de l'oxyde de fer qu'il contient; il est astringent et tonique; il est fort peu

usité aujourd'hui. On l'employait autrefois dans les diarrhées chroniques, les fièvres malignes et putrides, etc. On l'appliquait aussi sur les plaies récentes compliquées d'hémorrhagie, et sur les ulcères sanieux. Il entre dans quelques préparations officinales, telles que la thériaque, le diascordium, etc.

J. PELLETIER

BONBONS. — Les bonbons sont des objets de fantaisie et de luxe, destinés à exciter et à satisfaire la gourmandise. Rarement ils servent de médicamens, et, dans ce cas, l'on y a recours le plus ordinairement dans la médecine des enfans. C'est un moyen commode de faire prendre aux petits malades quelque substance médicamenteuse. Les bonbons sont plus intéressans sous le rapport hygiénique, par les accidens qui peuvent résulter de leur abus, et plus encore de leur mauvaise préparation. Les sucre en est toujours la base, et souvent même il les constitue tout entier, soit que, cuit d'une manière convenable, il prenne sous la main du confiseur la forme de pastilles, de pénide, de sucre d'orge ou de sucre de pommes, soit qu'il ait été aggloméré en cristallisations brillantes.

Quand les bonbons ne sont composés que de sucre, ou qu'ils ne contiennent en outre qu'un peu de matière colorante végétale, ou une faible proportion d'aromate, leur effet est celui du sucre lui-même, substance éminemment innocente qui jamais peut-être n'a causé d'accidens. Mais il en est différemment quand la composition des bonbons est moins simple. Les matières qui en font partie peuvent avoir une action propre assez énergique par elles-mêmes pour que l'emploi en doive être limité : ce sont des stimulans, comme l'anis, la vanille, l'essence de menthe, et en général les substances aromatiques, ou des laxatifs, comme les fruits acides, ou des matières d'une digestion difficile, comme les amandes ou le cacao. Ce qui intéresse plus encore le médecin, ce sont les substances nuisibles dont on se sert quelquefois pour donner aux bonbons une coloration agréable. Les matières colorantes végétales ne sont pas nuisibles; mais il en est tout différemment des couleurs empruntées au règne minéral. A l'exception du bleu de Prusse, toutes les autres doivent être bannies avec sévérité du laboratoire des confiseurs. Le sulfure de mercure, le minium, le chromate de plomb, le carbonate du même métal, et jusqu'à l'arsénite de cuivre ont été trouvés dans les bonbons débités publiquement par les confiseurs, bien qu'il soit vrai de dire que le plus souvent ils s'en sont servis sans se douter des graves accidens qui pouvaient en résulter. Les feuilles de cuivre dont quelques bonbons sont recouverts ont quelquefois formé du vert-de-gris par l'oxydation du métal. On a observé des inconvéniens pareils dans l'emploi de papiers chargés de couleurs minérales, par suite de l'action qu'ils ont éprouvée des liqueurs qui se sont épanchées des bonbons, ou de celles qui ont résulté du ramollissement de ceux-ci par l'humidité atmosphérique. Aussi des visites fréquentes chez les confiseurs sont-elles indispensables pour assurer l'exécution des ordonnances qui prohibent l'emploi de toute matière colorante minérale.

E. SOUBEIRAN.

BONNES (eaux minérales de). — Bonnes est un petit village dans la vallée d'Ossau, dans le département des Basses-Pyrénées. Il est situé sur un plateau, borné de l'est à l'ouest par de hautes montagnes calcaires qui s'élèvent à pic. Il s'ouvre au nord sur une vallée étroite qui présente le plus beau paysage. La situation du pays y entretient un air constamment frais, qui oblige les malades à s'y couvrir avec beaucoup de soins.

Les sources principales de Bonnes sont : 1° la source Vieille, qui sourd dans une grotte naturelle. Elle est peu abondante et fournit à peine cinquante bains; sa température est de 31,6 dans le bassin, et de 33 au robinet; 2° la source Neuve; 3° la source d'Ortech, qui sort immédiatement du marbre primitif; 4° la source de la Montagne dont la chaleur n'est que de 11°.

L'eau de Bonne est claire et pétillante. Elle entraîne constamment des flocons blanchâtres et glaireux. Elle est douce et savonneuse au toucher; son odeur est sulfureuse; sa saveur est un peu vineuse et agréable pour quelques personnes. Elle s'altère rapidement à l'air ou par la chaleur.

Poumier fils a publié une analyse des eaux de Bonnes; mais elle ne mérite aucune confiance. Henry fils a obtenu les résultats suivans de l'eau transportée à Paris : eau, 3 litr.; azote, 0,05 litr.; acide carbonique, 0,016 litr.; acide hydrosulfurique, 0,022 litr.; hydrochlorate de soude, 1,067 gramm.; hydrochlorate de magnésie, 0,014; hydrochlorate de potasse, traces; sulfate de chaux, 0,368; sulfate de magnésie, 0,039; carbonate de chaux, 0,015; silice, 0,030; oxide de fer, 0,020; matière organique sulfurée, 0,332; soufre, traces.

M. Longchamps attribue à cette eau la même composition qu'aux autres eaux des Pyrénées; savoir, la présence du sulfure de sodium, de la soude caustique (plutôt la soude carbonatée), du sulfate de chaux et de la silice. Le gaz qui se dégage serait de l'azote, et la proportion de sulfure de sodium serait de 0,251 grammes par litre d'eau. Si on remarque toutefois que les observations faites sur les lieux accordent à cette eau une saveur acidule, on sera porté à croire qu'elle contient en effet du gaz carbonique libre, et par suite du gaz hydrogène sulfuré à l'état de liberté.

E. SOUBEIRAN.

Propriétés médicinales des Eaux-Bonnes.—En traitant des eaux de Barèges, nous avons fait, à peu de choses près, l'histoire des eaux de Bonnes. Th. Bordeu, qui fit leur réputation, les confond presque toujours dans des considérations communes; et il est certain, d'après les observations qui ont été publiées sur les effets thérapeutiques des eaux de Bonnes, qu'elles ont eu les mêmes avantages dans beaucoup de maladies pour lesquelles les eaux de Barèges ont été particulièrement préconisées : telles sont les plaies, fistules, affections cutanées chroniques, rhumatismes, etc. On peut voir dans la dissertation de Bordeu le père, qui est presque tout entière consacrée aux Eaux-Bonnes, un grand nombre de faits qui prouvent leurs succès dans ces maladies, aussi bien que dans

les autres pour lesquelles on les emploie plus particulièrement maintenant. *Voyez.* Barèges (eau de). Toutefois, soit qu'on ait reconnu réellement des degrés différens d'efficacité dans ces deux espèces d'eaux pour le traitement des maladies dans lequel on les a administrées, soit que certaines circonstances aient contribué plutôt à ce partage de prérogatives qui leur paraissaient communes, les eaux de Barèges, comme nous l'avons dit, furent particulièrement affectées aux maladies externes, celles pour lesquelles les bains chauds sont surtout avantageux, et les Eaux-Bonnes, qui avaient anciennement le nom d'*eau d'arquebusade*, à cause de leurs vertus dans les plaies par armes à feu, furent presque réservées pour les maladies chroniques internes, et surtout pour celles du poumon. Quoique leur composition diffère très-peu, on a regardé ces dernières comme déterminant davantage l'expectoration, comme moins actives, et comme devant, par conséquent, donner moins lieu à l'augmentation de la fièvre et de l'irritation des organes pulmonaires. Quoi qu'il en soit, il est certain que, dans beaucoup de cas, l'usage des Eaux-Bonnes a rendu à la santé des personnnes atteintes de catarrhe, de pleurésie et de pneumonie chronique, et même d'affections qui avaient le plus grand nombre des caractères de la phthisie tuberculeuse. Plusieurs des observations contenues dans la dissertation de Bordeu le père ne laissent guère de doutes à ce sujet. Toutefois ce médecin, ainsi que son fils, le célèbre Théoph. Bordeu, indiquent que ces eaux sont loin d'être toujours suivies d'un succès constant dans ces affections. L'un et l'autre disent qu'elles n'ont pu conjurer la mort d'un grand nombre de malades; ils citent même des observations où leur usage a exaspéré les symptômes et a dû être discontinué.

Les eaux de Bonnes sont adminitrées de la même manière que celles de Barèges, mais on en fait beaucoup moins usage sous forme de bain. Outre que l'eau est peu abondante, et ne peut alimenter qu'un petit nombre de baignoires, on est obligé de la chauffer, parce que par un mince filet, elle se refroidit avant que la baignoire soit pleine. L'usage le plus commun qu'on en fait est en boisson : on en prend à jeun plusieurs verrées, soit pure, soit mêlée à quelque tisane appropriée. On en fait, en outre, souvent sa boisson ordinaire. La saison est du 1er juin au 1er octobre. Mais au dire de M. Marchant (*Recherc. sur l'aĉtion thér. des eaux min.*), il reste à Bonnes peu de malades au 1er septembre, à cause de l'air frais qui est contraire au genre d'affections pour lesquelles on vient boire ses eaux.

Bordeu (Théoph.). *Lettres contenant des essais sur l'histoire des eaux minérales du Béarn*, etc. Amsterdam, 1746, in-12; 8e, 9e, 10e, 11e et 12e lettres. — Le même auteur traite des eaux de Bonnes dans sa dissertation *Aquitaniæ minerales aquæ*, et dans son traité des *Maladies chroniques*.

Bordeu père. *Dissertation sur les eaux minérales du Béarn*. Paris, 1750, in-12.

Labaig. *Parallèle des Eaux-Bonnes, des eaux chaudes, des eaux de Cauterets et de celles de Barèges*. Amsterdam, 1750, in-12.

Poumier. *Analyse et propriétés médicales des eaux des Pyrenées*. 1813, in-8°.

R. D.

BORAX. — BORIQUE ou BORACIQUE (acide). — Les seuls composés de bore qui intéressent la médecine sont le sous-borate de soude et l'acide borique.

Le borate de soude, désigné aussi sous les noms de *Borax*, de *Borate sursaturé de soude*, de *Chryso-colle*, etc., est sous forme de prismes hexaèdres comprimés et terminés par des pyramides trièdres, incolores et translucides, d'une saveur styptique alcaline; il verdit le sirop de violettes. Si on le chauffe, il fond d'abord dans son eau de cristallisation, puis éprouve la fusion ignée, et fournit un verre transparent qui absorbe l'humidité de l'air et devient opaque. Le sous-borate de soude cristallisé est légèrement efflorescent. Huit parties d'eau froide dissolvent une partie de ce sel, tandis qu'il n'en faut que deux d'eau bouillante. On trouve le borax dans la province de Potosi, au Pérou, dans plusieurs lacs de l'Inde, dans l'île de Ceylan, dans la Tartarie méridionale, en Transylvanie, en basse Saxe, etc. On l'obtient dans le commerce en faisant fondre dans un creuset le *tinckal*, qui n'est autre chose que du sous-borate de soude extrait du fond de certains lacs de l'Inde, et coloré en gris jaunâtre ou verdâtre par une matière organique : celle-ci se détruit par l'action de la chaleur, et le sel se vitrifie ; on dissout ce verre dans l'eau bouillante, et la majeure partie de sous-borate de soude cristallise par le refroidissement; on évapore les eaux-mères pour en obtenir le borax qui y est dissous.

L'acide borique (*sel sédatif de Homberg*) se trouve dissous dans l'eau des lacs de Castelnuovo, de Montecerboli et de Cherchiajo, en Toscane. On l'obtient dans les laboratoires en versant peu à peu, dans une dissolution aqueuse concentrée de sous-borate de soude, un excès d'acide hydrochlorique ou sulfurique, qui s'empare de la soude, et laisse précipiter l'acide borique *hydraté* (combiné avec de l'eau) sous forme de petites paillettes ou d'écailles blanches, qu'il suffit de laver avec de l'eau froide pour l'avoir pur. Toutefois il faudrait le calciner dans un creuset de Hesse, si on s'était servi d'acide sulfurique, parce qu'il retient une certaine quantité de cet acide, que l'on dégage par l'action de la chaleur : ainsi chauffé et fondu, on le coulerait et on le ferait dissoudre dans l'eau bouillante pour l'obtenir cristallisé.

L'acide borique *fondu*, privé d'eau ou vitrifié, est transparent, incolore, inodore, acide, fusible, inaltérable par la chaleur, décomposable en oxygène et en bore par la pile électrique, sans action sur les corps simples, excepté sur les métaux excessivement avides d'oxigène, comme le potassium, auxquels il cède son oxygène à une température élevée ; il attire rapidement l'humidité de l'air, perd sa transparence et se transforme en acide hydraté opaque. Il ne se dissout que dans 50 p. d'eau bouillante : cette dissolution dépose par le refroidissement une grande partie d'acide borique hydraté, sous forme d'écailles blanches; elle rougit l'eau de tournesol, et n'agit pas sur la teinture de violettes. L'acide borique hydraté, celui que l'on emploie en médecine, est composé de 100 p. d'acide et de 77 d'eau ; il est en petites paillettes ou en écailles blanches, douces au toucher ; sa

pesanteur spécifique est de 1,479. Chauffé, il fond, perd l'eau et une portion d'acide. Il peut s'unir directement ou par le moyen des doubles décompositions avec la plupart des oxydes pour former des sels.

ORFILA.

Propriétés médicales du borax et de l'acide borique. — Le borax a été employé autrefois comme fondant et surtout comme emménagogue, principalement par Starke, au rapport de Gmelin. Plusieurs médecins, et notamment Loefler, l'ont préconisé comme possédant la vertu qu'on attribue aujourd'hui au seigle ergoté, d'accélérer l'accouchement. On l'administrait depuis la dose d'un demi jusqu'à un gros, en poudre ou sous forme de bols. On a fait remarquer, avec raison, que, dans ces divers cas, il était toujours associé à des substances auxquelles appartenait tout l'honneur de l'effet produit. Déjà depuis quelque temps on n'emploie plus le borax à l'intérieur; cependant M. Récamier le donne encore quelquefois, et avec avantage, comme diaphorétique, ou sédatif de la circulation. Il faut le prendre à la dose de 10 et 15 grains.

A l'extérieur, on fait un plus fréquent usage du sous-borate de soude. On l'emploie surtout en gargarismes ou en collutoire, dans certaines inflammations de la bouche, et principalement dans les aphthes. M. Guersent s'en est servi plusieurs fois avec succès dans ces derniers cas. La dose est d'un à deux scrupules dans huit onces d'un véhicule approprié.

Une préparation commode et que l'on a employée depuis long-temps, c'est le miel de borax (borax, un gros; miel, une once): c'est un topique très-utile dans les inflammations aphteuses de la bouche. Ce miel délayé dans l'eau peut servir aussi de gargarisme.

On se sert quelquefois d'une dissolution concentrée pour toucher des ulcères de mauvaise nature, vénériens, scorbutiques, scrofuleux, etc.

Le borax, vanté depuis long-temps pour certaines affections chroniques de la peau, a été employé, entre autres, avec succès, par Hufeland, qui a fait disparaître des *taches hépatiques*, en les lavant avec le soluté suivant: prenez: Borax, un demi-gros; eau de roses ou de fleurs d'orangers, une once et demie.

M. Biett et moi nous avons eu recours bien souvent à ce sel, comme à un succédané du sous-carbonate de soude, ou au moins dans des circonstances analogues. Dans un grand nombre de cas, il nous a réussi, surtout dans les formes sèches, dans les *eczéma* chroniques, et mieux encore dans certains *lichen*; mais c'est surtout dans les éruptions accompagnées de démangeaisons très-vives, et en particulier dans les prurits si rebelles des parties génitales, qu'il nous a paru le plus utile. On peut l'employer alors en lotions, à la dose d'un demi à deux gros dans une livre d'un véhicule approprié à l'état de l'éruption; ou bien encore en pommade, dans la proportion d'un demi-gros pour une once d'axonge.

L'*acide borique* ou *boracique*, sel sédatif d'Homberg, qui en a préconisé les avantages dans un Mémoire lu à l'Académie des Sciences (1702), a été vanté par plusieurs médecins comme un excellent calmant dans les spasmes, les douleurs nerveuses: il a été long-temps employé aussi comme rafraîchissant. On le donnait à la dose de 15-20 grains dans une ou deux livres d'eau ou de petit lait. Ajourd'hui il est entièrement abandonné. Il n'est guère employé qu'en pharmacie à rendre soluble la crême de tartre.

AL. CAZENAVE.

LEMERY. *Sur le borax.* Acad. roy. des Sc., 1703, hist., p. 63. — *Mémoires* (1 et 2), *expériences et réflexions sur le borax, d'où l'on pourra tirer quelques lumières sur la nature et les propriétés de ce sel, et sur la manière dont il agit, non-seulement sur nos liqueurs, mais encore sur les métaux dans la fusion.* Acad. roy. des Sc., 1728, Mém., p. 387 et 1729, Mém., p. 400.

MELZER (Chr.-Dan.), resp. BÜTTNER. *Diss. de borace.* Kœnigsberg, 1728, in-4°.

GEOFFROY. *Sur le borax et sur des expériences nouvelles de ce sel.* Acad. des Sc., 1732, Hist., p. 73, Mém., 549.

ALBERTI (Mich.), resp. RENNEWALD. *Diss. de borace.* Halle, 1745, in-4°.

MODEL (J.-Ge.). *De borace nativâ, a Persis Boreeh dictâ, Diss.* Londres, 1747, in-4°.

RAAS (Jac.). *Diss. de borace, imprimis de ejus sale narcotico.* Utrecht, 1749, in-4°.

BÜCHNER (Andr.-El.), resp. RITTER. *Diss. de sale sedivato Hombergii.* Halle, 1759, in-4°.

VOGEL (Rud.-Aug.), resp. WASSER. *Diss. de sale sedivato Hombergii.* Gottingue, 1759, in-4°. — *Recus. in* Vogel opusc., 1768, édit., p. 215.

CARTHEUSER. *De modo agendi et virtutibus medicis salis sedativi. In* Vermischte Schriften aus der Naturwissenschaft, Chymie und Arzneygelahrheit. Francfort, 1759, part. III, p. 163-182.

REICHARD (Chr.). *Progr. de sale sedativo ejusque virtute.* Erfurt, 1765, in-4°.

OBERMAYER (Fr.-Ant.). *Diss. de sale sedativo Hombergii.* Vienne, 1766, in-8°. — *Recus. in* Wasserberg Oper. minor. med., fascicul. II, p. I.

ROSEN (E.), resp. TRENDELENBURG. *Diss. de sale sedativo Hombergii.* Lund, 1773, in-4°.

STORR (Theoph.-Con.-Chr.), resp. REUSS. *Diss. de sale sedativo Hombergii.* Tubingue, 1778, in-4°.

RÖHR (J.-Matth.). *Diss. de boracis et salis sedativi origine et usu.* Groningue, 1778, in-4°.

HARTMANN (J.-P.), resp. STURTZ. *Diss. de borace ammoniacali.* Francfort, 1779, in-4°.

GRUNER (Ch.-God.), resp. METICKE. *Diss. de virtute boracis medicinali dubiâ.* Iena, 1784, in-8°.

FUCHS (Ge.-Fr.-Chr.). *Versuch einer natürlichen Geschichte des Boraxes und seiner Bestandtheile, wie auch von dessen medicinischen und chimischen Gebrauch.* Iena, 1784, in-8°, 96 pp.

HUMBORG (Fr.). *Vom nützlichen Gebrauche des Boraxes in der Geburtshülfe und einigen Krankheiten des Weiblichen Geschlechts. In* Stark's Archiv., t. VI, 3e cahier, n° 2.

DEZ.

BORBORYGME ou BORBORYSME (de βορβορύζω, je fais du bruit). — On donne le nom de borborygme au bruit que font entendre les gaz intestinaux, lors-

qu'ils circulent avec peine dans le tube alimentaire. On l'a encore appelé gargouillement.

Les borborygmes peuvent se manifester dans l'état de santé le plus parfait : c'est surtout lorsqu'on est à jeun qu'ils se font entendre, et chez les personnes faibles et débiles ; ils deviennent souvent incommodes par le bruit continuel qu'ils produisent. Chez certaines femmes, la pression du corset sur la partie supérieure de l'abdomen n'y paraît point étrangère ; en effet, en comprimant l'estomac et les intestins, il gêne la circulation des fluides aériformes que ces organes contiennent dans leur état ordinaire. Mais c'est particulièrement lorsque les digestions sont pénibles que les borborygmes sont le plus ordinairement observés ; les personnes sédentaires ou habituellement constipées, les valétudinaires, les femmes enceintes et nouvellement accouchées, les hystériques, les hypochondriaques, les individus atteints de gastralgie et d'entéralgie, en sont généralement tourmentés. L'ingestion de certains légumes, tels que les choux, les navets, les lentilles, les haricots, etc., quelques fruits crus, en produisant le ballonnement du ventre, déterminent aussi fréquemment des borborygmes. La présence des vers dans les intestins chez les enfans et même chez les adultes, amène quelquefois une abondante exhalation de gaz, qui se manifeste par des borborygmes fort incommodes. M. Portal en a cité des exemples dans son Mémoire sur la pneumatie (*Mém. sur la nature et le traitement de plusieurs maladies*, vol. v.). C'est surtout quand un obstacle physique les empêche de parcourir le canal intestinal dans toute sa longueur qu'ils se font brusquement entendre, comme on l'observe dans les hernies intestinales, le squirrhe de l'estomac et des intestins, etc.

Après l'administration des purgatifs et dans les maladies des organes digestifs, ils annoncent ordinairement des évacuations qui se préparent : c'est ainsi que dans l'épidémie du choléra, que nous venons d'avoir, les malades éprouvaient, au moment de l'invasion des borborygmes nombreux qui précédaient les selles abondantes propres à cette affection. En général, dans les phlegmasies abdominales, on regarde comme un signe fâcheux la production de borborygmes répétés sans déjection d'aucun genre.

Les borborygmes n'étant, le plus ordinairement, qu'un symptôme, il est inutile de dire que c'est contre la maladie à laquelle ils appartiennent qu'il convient d'agir pour les faire cesser. BLACHE.

BORRAGINÉES. Juss. — Famille naturelle de plantes dicotylédones monopétales hypogynes, remarquables par leurs feuilles alternes et en général hérissées de poils rudes, ce qui leur avait fait donner par Linné le nom de *Plantæ asperifoliæ*. Cette famille a des rapports avec les Labiées par la structure de son pistil qui se compose de quatre ovaires monospermes, du milieu desquels s'élève le style. D'un autre côté, les Borraginées touchent aux Scrofularinées. Mais on les distingue des Labiées par leur tige cylindrique, leurs feuilles alternes, les corolles ordinairement régulières, et le nombre de leurs étamines qui est de cinq. Elles diffèrent des scrofularinées par la structure de leur calice et de leur fruit. Les fleurs de la plupart des Borraginées sont disposées en épis unilatéraux, souvent roulés en crosse au sommet, quelquefois formant une sorte de panicule.

Toutes les Borraginées de nos climats sont herbacées ou à peine sous-frutescentes. Elles ne jouissent pas de propriétés médicales très-actives ; car en général elles sont aqueuses, inodores et insipides. Cependant un grand nombre de Borraginées indigènes ont été et sont encore employées dans la thérapeutique. Ainsi, la cynoglosse, la bourrache, la pulmonaire, la buglosse, la consoude, grossissent toujours le catalogue des objets de la matière médicale. Dans ces plantes on trouve une quantité assez notable de mucilage, souvent associé à une petite proportion d'un principe astringent ou amer que l'on considère aussi comme narcotique. Elles contiennent en outre du nitrate de potasse et d'autres sels qui les rendent légèrement diurétiques. La racine de consoude est très-mucilagineuse et un peu astringente ; celle de cynoglosse paraît récéler un principe narcotique trop peu abondant pour que cette racine puisse agir toute seule : aussi est-elle associée à l'opium dans les pilules auxquelles elle a donné son nom. Les racines de quelques espèces de *Lithospermum* et d'*Anchusa*, connues vulgairement sous le nom d'*Orcanette*, renferment un principe colorant, rouge, très-soluble dans les corps gras et l'alcool. On s'en sert en pharmacie pour colorer les pommades et onguens. Enfin les fruits exotiques nommés *Sébestes* sont produits par le *Cordia Moxya*, arbre de la famille des Borraginées. A. RICHARD.

BOTANIQUE. —C'est la partie de l'histoire naturelle qui a pour objet la connaissance des végétaux; science immense qui embrasse à la fois l'étude de leur structure, des caractères qui les distinguent des fonctions exercées par leur différens organes, et enfin des avantages multipliés que l'homme peut en retirer.

Une science qui comprend la connaissance d'une classe d'êtres aussi nombreuses, qui les envisage sous autant de points de vue différens, qui les classe, les coordonne dans un ordre méthodique et régulier, qui assigne leurs rapports avec tous les autres êtres de la nature, et détermine le rôle qu'ils jouent dans l'économie générale du globe, ne peut pas être regardée comme une science de mots, comme une simple nomenclature, ainsi que quelques esprits superficiels semblent vouloir le faire croire.

Les noms des Tournefort, des Boerhaave, des Malpighi, des Haller, des Linné, des Adanson, des Jussieu, et de tant d'autres savans illustres, qui ont fait de la botanique l'objet principal de leurs recherches et de leurs méditations, repoussent d'ailleurs victorieusement une pareille allégation.

Considérée comme science, la botanique est sans contredit la partie de l'histoire naturelle la plus avancée vers la perfection. En effet, les êtres dont elle s'occupe sont, à cause de leur extrême simplicité, mieux connus dans leur organisation que les animaux. Les caractères distinctifs sur lesquels sont fondées les idées de genres, d'espèces et de variétés, sont incomparablement plus fixes dans la botanique que dans

toute autre branche de l'histoire naturelle. Mais c'est surtout par sa méthode de classification que l'étude des végétaux est arrivée à un degré de perfection auquel n'ont pas atteint les autres branches des sciences naturelles. Ce n'est point un seul caractère, un seul organe, qui aujourd'hui sert de base à la réunion des plantes en groupes ou classes, ce sont les considérations que l'on peut tirer de l'ensemble de ces différens organes, les modifications qu'il présentent dans leur position relative, leur forme, leur structure, etc. Il en résulte nécessairement que tous les êtres réunis dans une même classe ont une telle analogie entre eux, qu'on ne peut les éloigner sans rompre des affinités qu'il est presque impossible de méconnaître. Aussi est-ce avec raison que l'on a donné à ces groupes le nom d'ordres ou de *familles naturelles*, pour indiquer la ressemblance, et, en quelque sorte, l'*air de parenté* qui existe entre tous les végétaux qui s'y trouvent réunis. Cet avantage, cette supériorité de la classification naturelle ont été si bien sentis, que l'on a cherché plus tard à l'appliquer aux autres parties de l'histoire naturelle, et qu'aujourd'hui tous les bons esprits dirigent sans cesse leurs observations vers le perfectionnement de cette méthode, dont l'invention et les progrès sont dus au génie de plusieurs botanistes célèbres, et particulièrement à celui des Jussieu, des Adanson, et de quelques modernes.

Si maintenant nous voulons envisager la botanique dans ses applications nous verrons qu'elle occupe un rang distingué parmi les sciences utiles à l'homme, pour augmenter ses jouissances et satisfaire ses besoins. Est-il en effet une étude plus attrayante que celle de ces productions innombrables et variées qui décorent les champs, les prairies, et font l'ornement de nos jardins et de nos forêts? La botanique est la science de tous les temps, de tous les lieux. Partout on trouve des plantes : la nature en a fait la parure de la terre, et toutes les saisons, l'hiver même, malgré ses glaces et ses frimas, voient naître et se reproduire de nombreux végétaux.

L'utilité de la botanique n'est pas moins grande que le charme attaché à son étude; chaque jour elle éclaire et rend quelque service important à l'agriculture, à l'économie rurale et domestique, aux arts, et particulièrement à la médecine. Aussi son étude est-elle indispensable à celui qui se livre à l'art de guérir. N'est-ce point en effet dans les végétaux, qui sont le sujet de la botanique, que le médecin trouve les remèdes les plus puissans, les plus efficaces, pour combattre les maladies qui affligent l'espèce humaine? A chaque instant il prescrit à ses malades l'emploi de végétaux dont il est indispensable qu'il connaisse les caractères distinctifs. Comment pourrait-il, sans cette connaissance, signaler les méprises funestes commises trop souvent par la grossière ignorance des gens chargés de la vente des plantes médicinales? Qui ne sait combien il est facile de confondre certains végétaux qui jouissent de propriétés bienfaisantes avec quelques-uns qui exercent une action meurtrière sur l'économie? Ainsi la racine du phellandre aquatique a quelquefois été prise pour celle du panais; la ciguë, et particulièrement la petite ciguë, a été cueillie pour le persil ou le cerfeuil. J'ai quelquefois trouvé, parmi les espèces émollientes que l'on vend chez quelques herboristes, les feuilles de la jusquiame et celles de la morelle noire. Or, avec des connaissances de botanique, même assez légères, il est facile de reconnaître de semblables erreurs, et d'en prévenir les conséquences funestes.

L'étude de la botanique est indispensable au médecine dans une autre circonstance importante de son art. Il est appelé auprès d'un individu en proie à tous les symptômes de l'empoisonnement. Cet individu vomit, et l'on trouve auprès de lui quelques fragmens de végétaux; il faut que le médecin prononce si ces végétaux ont déterminé les symptômes que ce malade présente, ou s'ils ont été occasionés par une autre cause. Pour porter un jugement sûr dans une pareille circonstance, ne faut-il pas nécessairement que le médecin soit en état de reconnaître les caractères de ce végétal? ce qu'il ne peut faire sans avoir étudié la botanique. Il en serait absolument de même si, dans un cas analogue, le médecin était appelé auprès des magistrats pour prononcer sur la nature des substances que l'on soupçonnerait avoir été employées pour déterminer un empoisonnement.

Il est encore un autre avantage que le médecin trouve dans l'étude de la botanique : c'est celui de pouvoir remplacer par des espèces indigènes les végétaux exotiques, qu'on se procure difficilement, soit à cause de leur rareté, soit enfin à cause de l'éloignement des pays dans lesquels ils croissent. Cette connaissance pourra surtout être de la plus grande utilité à celui qui pratique au milieu de la campagne, dans les pays de montagnes, où les pharmacies sont rares les communications difficiles, et les malades peu favorisés de la fortune. Cette substitution, souvent indispensable, lui sera facile à opérer s'il est bien pénétré des principes généraux de la botanique et des bases de la classification naturelle. Il saura, par exemple, que tous les individus d'une même espèce de plantes jouissent essentiellement des mêmes propriétés médicales; que les espèces d'un même genre possèdent des vertus analogues, et que fort souvent enfin tous les genres d'une même famille participent des mêmes propriétés. C'est d'après cette connaissance qu'il pourra employer presque indistinctement toutes les espèces de Gentianées comme amères et toniques, toutes les Malvacées comme émollientes, toutes les Labiées, comme aromatiques et stimulantes, toutes les Crucifères, comme antiscorbutiques. Mais il saura aussi que, dans certaines familles, ces substitutions ne sauraient avoir lieu indistinctement, et qu'au contraire elles exigent la plus scrupuleuse attention. Ainsi, dans la famille des Solanées on trouve, avec la pomme de terre, le bouillon blanc, l'aubergine, les tomates, qui sont des alimens sains ou des médicamens sans danger; le tabac, la belladone, la jusquiame, la mandragore, qui sont au contraire des substances âcres et essentiellement vénéneuses. Ainsi, dans la famille des Convolvulacées, dont une espèce (le *Convolvulus Batatas*) fournit un aliment sain et très-employé dans les Indes, se trouvent d'autres espèces dont les racines sont âcres et violemment purgatives: telles sont

celles du jalap, du méchoacan, etc. Enfin l'étude de la botanique, ainsi envisagée, enseignera au médecin quelles sont les familles naturelles des plantes où il pourra choisir indistinctement tous les genres pour remplir la même indication, parce qu'ils jouissent tous des mêmes propriétés; et quelles sont au contraire celles où, chaque genre jouissant de propriétés différentes, il est important de ne les pas employer les unes pour les autres.

Une science qui se rattache par tant de points de contact à l'exercice de l'art de guérir, fait nécessairement partie des connaissances que les médecins doivent acquérir. Cependant la fausse idée qu'un grand nombre d'entre eux s'en forment, les difficultés dont ils croient que son étude est hérissée, en éloignent quelques-uns, et les privent ainsi d'un guide sûr, sans lequel ils risquent à chaque instant de commettre ou de sanctionner, par leur ignorance, des erreurs essentiellement préjudiciables à l'humanité. Cette espèce d'éloignement qu'ils ont pour la botanique vient ordinairement du peu d'ordre, et même de la marche vicieuse qu'ils adoptent dans l'étude de cette science. Les uns, en effet, la faisant consister dans la connaissance du nom des végétaux employés en médecine, s'appliquent uniquement à se mettre ces noms dans la tête, sans avoir en quelque sorte l'idée des objets qu'ils représentent; les autres, au contraire, croyant que pour savoir la botanique il faut connaître imperturbablement les caractères qui distinguent tous les végétaux connus, s'effraient, avec raison, d'une telle entreprise, et n'osent s'y engager.

Ces deux opinions sont également fausses; car si, pour être botaniste, il fallait savoir par cœur les noms et les caractères de toutes les plantes déjà décrites, je doute qu'il y ait un seul homme dont la mémoire, quelque heureuse qu'elle fût, pût retenir les caractères qui distinguent environ quarante mille végétaux qui sont connus aujourd'hui. Quel est donc le but que le médecin se propose en étudiant cette science? Celui de connaître et de savoir distinguer les plantes salutaires à l'homme, soit comme alimens, soit comme médicamens, d'avec celles qui jouissent au contraire de propriétés délétères. Or, pour parvenir à cette connaissance, l'expérience journalière m'a depuis long-temps démontré qu'il suffisait de bien connaître les organes des végétaux, et les modifications principales qu'ils peuvent offrir, puisque ce sont ces organes et leurs modifications qui servent de caractères distinctifs. Celui qui connaît le nom et la structure de ces différens organes, qui se rend bien compte du sens attaché à chacune des expressions par lesquelles on représente leurs principales modifications, n'a besoin, pour posséder toutes les connaissances nécessaires pour reconnaître les végétaux qu'il peut rencontrer, que d'étudier un des systèmes employés à la classification des plantes. Dès-lors il lui sera facile, au moyen d'une *Flore* ou d'un autre ouvrage dans lequel les plantes sont rangées méthodiquement, de trouver le nom de la première qui lui serait présentée, quand même il ne l'aurait jamais vue. Ce nom une fois connu, il peut alors étudier plus spécialement les caractères distinctifs de cette plante, ses qualités sensibles, son mode d'action, et les usages auxquels on peut l'employer : telle est la marche que le médecin doit suivre dans l'étude de la botanique. On voit qu'elle est à la fois simple et facile, et qu'elle n'exige pas de sa part une application exclusive et long-temps soutenue; mais nous ne saurions trop lui en recommander l'étude. Chaque jour il sentira les avantages d'une science à qui il devra la connaissance des ressources les plus précieuses de son art, et sans laquelle il pourrait commettre à chaque instant des méprises aussi préjudiciables à son honneur que funestes à ceux qui lui ont confié le soin de veiller à leur conservation.

Dans cet article, consacré à donner une idée générale de la botanique, il nous a paru beaucoup plus important de rappeler en peu de mots les liens qui unissent cette science à la médecine, et d'indiquer la marche à suivre dans son étude, que de nous étendre longuement sur son origine, ses progrès, les révolutions que les différens systèmes lui ont fait éprouver. Cette partie, très-intéressante en elle-même, se rattache plus naturellement à la botanique envisagée d'une manière générale, que considérée dans ses applications à l'art de guérir : aussi avons-nous cru devoir nous en abstenir, renvoyant aux ouvrages généraux de botanique pour y trouver tous les détails et tous les développemens dont elle est susceptible.

A. Richard.

BOTHRICÉPHALE. — *Voyez* Tænia.

BOTRYS (*Chenopodium Botrys*, L.); famille des Chénopodées. Pentandrie digynie, L. — Plante annuelle qui croît dans les champs sablonneux des provinces méridionales de la France, en Italie, en Grèce, etc., et qui se reconnaît à ses feuilles sinueuses, velues et visqueuses; à ses fleurs très-petites, verdâtres, disposées en une sorte de grappe, qui garnit la partie supérieure de la tige et de ses ramifications. Cette plante répand une odeur balsamique extrêmement vive; sa saveur est aromatique et légèrement amère. Elle possède des propriétés stimulantes très-énergiques, qui dépendent de la matière résineuse aromatique qu'elle contient en grande quantité. Cette plante est beaucoup moins employée par les praticiens modernes qu'elle ne le mérite. En effet, un très-grand nombre d'auteurs anciens ont constaté l'énergie de son action sur l'économie animale. Plusieurs auteurs, entre autres Wauters, dans son *Répertoire des médicamens indigènes*, prétend avoir, par l'emploi de cette plante, guéri des phthisies confirmées; mais il est très-probable que ce médecin s'était mépris sur le véritable caractère de la maladie qu'il croyait avoir guérie. Il est à croire, comme le remarque le docteur Biett, que le médecin de Gand a pris des catarrhes pulmonaires chroniques pour des phthisies; et l'on conçoit, dans ce cas, que le botrys a pu produire d'heureux résultats, comme, au reste, aurait fait probablement toute autre substance résineuse ou balsamique. Plusieurs praticiens ont encore employé avec avantage l'infusion de botrys dans l'hystérie, les convulsions et l'aménorrhée. On l'administre communé-

ment en infusion théiforme, à la dose d'un gros pour une livre d'eau. Plus rarement on réduit cette herbe desséchée en poudre, et l'on fait des pilules dont la dose varie d'un scrupule à un gros.

A. Richard.

BOUCHE, entrée, première cavité de l'appareil digestif et de tous les organes de la nutrition.

§ 1. Considérations anatomiques.

Située à la partie inférieure de la face, elle occupe l'intervalle qui existe, dans le squelette, au-dessous de la voûte palatine et derrière les dents et la mâchoire inférieure, continue en arrière avec le pharynx, qui la sépare de la colonne vertébrale. Elle n'est donc circonscrite par des os qu'en haut, en avant et sur les côtés : en bas, la langue et ses muscles, ainsi que l'hyoïde, concourent à la former; en arrière, une cloison charnue, placée entre elle et le pharynx, et qu'on nomme le *voile du palais*, la complète, en laissant au-dessous d'elle un intervalle qui conduit de la bouche dans le pharynx, et qui est connue sous le nom d'*isthme du gosier*. Mais, en outre, les lèvres et les joues appliquées sur la face externe des dents et des mâchoires, et simplement contiguës à ces parties, en même temps qu'elles rétrécissent l'ouverture qui résulte de l'écartement des mâchoires, agrandissent en devant et sur les côtés la cavité de la bouche, qu'elles seules bornent réellement dans ces deux sens. Il résulte de là que les dents et les portions des os maxillaires qui les supportent sont, dans l'état frais, renfermées dans l'intérieur de la bouche qu'elles divisent en deux portions, où, si l'on veut, que celle-ci a, dans sa partie antérieure, une double paroi, formée profondément par les os, superficiellement par les lèvres et les joues. La bouche présente à considérer, 1° sa cavité, 2° ses parois, 3° ses ouvertures, 4° la membrane muqueuse qui la tapisse. Quant aux autres parties qui entrent dans la composition de ses parois, comme la *langue*, les *dents*, le voile du palais, elles seront décrites ailleurs. (*Voyez* ces mots.)

La cavité de la bouche a une forme et des dimensions très-variables, non-seulement chez les différens individus, mais encore suivant les mouvemens qu'exécute la mâchoire inférieure. Ces mouvemens influent surtout sur le diamètre vertical de la bouche; ceux des lèvres, du voile du palais et des joues font un peu varier l'étendue des diamètres antéro-postérieur et transverse. En général la figure de cette cavité est à peu près ovale, ou allongée d'avant en arrière, et arrondie à ses extrémités. Elle est déterminée, ainsi que ses dimensions, par le plus ou le moins de largeur ou de longueur de la mâchoire inférieure et des os maxillaires et palatins de la mâchoire supérieure. Quand les mâchoires sont rapprochées, et que la bouche est fermée, comme l'on dit, l'espace que représente sa cavité est à peine sensible, la langue le remplissant presque en entier; quant à la portion de cet espace située en dehors des mâchoires, et que quelques-uns appellent la *cavité des joues*, il faut que ces dernières ou les lèvres soient écartées des dents pour qu'elle se prononce. La cavité de la bouche contient habituellement de la salive et des fluides muqueux. Les orifices qui versent ces fluides sont en très-grand nombre : celui du conduit de la glande parotide, situé à la face interne des joues, dans la portion antérieure de la cavité, au niveau de la troisième dent molaire supérieure, et ceux des glandes maxillaires et sublinguales, qui s'ouvrent sous la langue dans la portion postérieure, sont les principaux.

Les parois de la cavité buccale sont formées latéralement par les joues, supérieurement par le palais, et inférieurement par la langue, l'arcade dentaire inférieure et le replis muqueux qui se continue des joues sur les gencives : en avant, les lèvres la ferment en se rapprochant. Nous allons décrire successivement, à l'exception des dents, des gencives et de la langue, les diverses parties qui viennent d'être indiquées.

Les joues sont entièrement formées de parties molles attachées aux deux mâchoires, et continues avec celles qui les couvrent extérieurement; elles n'ont pas de limites bien précises en dehors, et paraissent comprendre toute la partie latérale de la face, bornée en haut par l'orbite et l'arcade zygomatique, en bas par la base de la mâchoire, en arrière par l'angle de cet os et par l'oreille, en avant par le nez, les lèvres et le menton. Mais leur étendue véritable est moindre, et doit être établie dans l'intérieur de la bouche, où leurs limites sont plus précises. On les voit dans ce sens : 1° en haut, se fixer au-delà des gencives et du bord alvéolaire, au-dessous de la pommette et de la fosse canine; 2° en bas, s'arrêter au-dessus de la ligne oblique externe de la mâchoire; 3° on les voit, en avant, se continuer avec les lèvres; et 4° se terminer, en arrière, au pilier antérieur du voile du palais, lequel répond à la partie antérieure de la face interne de la branche de la mâchoire. La face externe des joues forme une convexité plus ou moins marquée, suivant la quantité de graisse qu'elles renferment, et présente des rides produites par la contraction des muscles ou amenées par les progrès de l'âge. Elle porte aussi une partie des poils de la barbe. Leur face interne est percée vers son milieu, mais plus près du bord supérieur que de l'inférieur, par l'orifice du conduit excréteur de la glande parotide : on remarque en arrière, sur cette face, la saillie du bord antérieur de la mâchoire, et au-devant de celle-ci, celle que forme le muscle masséter, lorsqu'il entre en contraction.

Le muscle buccinateur, une partie du masséter, du peaucier, du grand zygomatique, du triangulaire des lèvres, l'artère et la veine faciale, les vaisseaux lymphatiques qui les accompagnent, des filets des nerfs facial, sous-orbitaire, mentonnier, massétérin, les vaisseaux et les nerfs buccaux, le conduits parotidien, du tissu cellulaire et adipeux, la peau et la membrane muqueuse buccale : telles sont les principales parties qui entrent dans la composition des joues.

La peau de cette région de la face est fine, et pourvue de vaisseaux capillaires nombreux, qui

lui donnent une couleur rouge plus ou moins marquée, principalement vers son milieu, où les poils de la barbe se prolongent assez souvent. La membrane muqueuse, qui sera décrite ci-après, revêt les joues en dedans, et se replie de haut en bas pour se continuer sur les os maxillaires. Le muscle buccinateur touche immédiatement cette membrane : ce sont ses attaches qui limitent les joues, dont ce muscle forme la partie essentielle. L'union qui existe en arrière entre le buccinateur et le constricteur supérieur du pharynx établit une connexion intime entre la paroi latérale de la bouche et le pharynx. Une membrane fibreuse, qui se détache en partie du conduit parotidien, et qui se continue avec l'aponévrose commune au buccinateur et au constricteur supérieur du pharynx, revêt le premier de ces muscles, et fortifie en dehors la paroi latérale de la bouche. Les autres parties qui contiennent les joues sont situées entre la peau et cette aponévrose, au milieu d'un tissu graisseux abondant. La joue est, en effet, une des parties du corps où la graisse existe le plus constamment : elle est particulièrement accumulée dans l'espace qui sépare, en arrière, le muscle buccinateur de la branche de la mâchoire et du masséter.

Le palais, ou la paroi supérieure de la cavité buccale, est borné antérieurement et latéralement par l'arcade dentaire supérieure, et postérieurement par le voile du palais. Elle a la forme d'une voûte parabolique, un peu concave, dirigée horizontalement, dont le diamètre antéro-postérieur est plus long que le diamètre transversal; sa structure osseuse la rend complètement immobile. La portion horizontale des os maxillaires et palatins qui la constituent, le rebord alvéolaire et les dents, déterminent essentiellement sa forme. La membrane muqueuse qui la tapisse est plus dense et moins rouge que dans les autres points de la cavité de la bouche : sa structure est presque fibreuse, surtout aux gencives. Elle adhère intimement aux os et se confond avec leur périoste. Il règne au milieu de la voûte palatine, et suivant sa longueur, une saillie plus marquée chez le fœtus que chez l'adulte, à la partie antérieure de laquelle on voit un petit renflement qui correspond à l'orifice inférieur du canal palatin antérieur. Les glandes logées dans l'épaisseur de cette membrane sont d'autant plus nombreuses qu'on les examine plus près du voile du palais. La membrane palatine participe aussi, mais à un faible degré, à la gustation. Ses artères viennent de la maxillaire interne, les veines suivent un trajet analogue, et se rendent dans la jugulaire externe ou médiatement dans la jugulaire interne; les nerfs sont fournis par le maxillaire supérieur.

Les lèvres, placées au-devant des deux arcades, ont une direction parallèle à celle de ces arcades. Leur bord libre est renflé, renversé plus ou moins en dehors, disposition qui présente de nombreuses variétés, suivant les individus, et surtout dans les diverses races. Chez le vieillard, quand les lèvres ne sont plus soutenues par les arcades dentaires, leur bord libre rentre en dedans, et sa saillie s'efface complètement. La membrane muqueuse qui tapisse leur face interne recouvre le bord libre, sur les limites duquel elle se continue avec la peau, qui s'amincit graduellement en se confondant avec elle. Parmi les muscles des lèvres, les uns sont communs à l'une et à l'autre, et les autres sont propres à chacune d'elles. Les premiers sont les grands zygomatiques, les triangulaires ou abaisseurs de l'angle des lèvres, les canins, les buccinateurs, et l'orbiculaire. Les muscles propres à la lèvre supérieure sont les releveurs de l'aile du nez et de la lèvre supérieure, les incisifs ou releveurs de cette lèvre, et les petits zygomatiques; ceux de la lèvre inférieure sont les carrés et la houppe du menton. Les lèvres contiennent un grand nombre de follicules muqueux, et reçoivent leurs artères de la carotide externe. Les veines accompagnent les artères, et se rendent dans les deux jugulaires. Les nerfs viennent de la cinquième et de la septièmes paires. Le tissu cellulaire qui réunit toutes ces parties est très-serré, et ne renferme presque pas de graisse, surtout sur la ligne médiane. A la puberté, la lèvre supérieure et la partie moyenne de l'inférieure se couvrent de poils plus ou moins épais.

L'ouverture antérieure de la bouche, ou la fente transversale qui existe entre les lèvres, est ce qu'on appelle *bouche*, dans le langage ordinaire. Les mouvemens des lèvres modifient singulièrement la forme et les dimensions de cette ouverture, qui présente aussi, sous ce rapport, beaucoup de variétés individuelles. On remarque, à sa circonférence, la continuité de la membrane muqueuse avec la peau. L'ouverture postérieure, ou l'isthme du gosier, a une forme irrégulièrement quadrilatère; elle est au-dessous du voile du palais, au-dessus de la base de la langue, et bornée latéralement par les tonsilles et les piliers du voile du palais. Sa grandeur varie de haut en bas, suivant les mouvemens de la langue, et surtout du voile du palais; son étendue transversale est presque constamment la même, à cause de la présence des apophyses ptérygoïdes sur les parties latérales.

La membrane muqueuse de la bouche, quoique partout continue, présente beaucoup de différences dans les diverses parties de cette cavité. A l'ouverture antérieure, elle recouvre le bord libre des lèvres, et se continue là avec la peau. Au delà elle tapisse la face interne des lèvres et des joues, forme derrière chaque lèvre un frein, envoie dans le conduit parotidien un prolongement très-mince, qui s'amincit encore dans ses radicules, contient partout dans ses régions labiale et buccale un grand nombre de follicules muqueux, les uns séparés, les autres agrégés. Ces derniers appartiennent surtout aux joues, et y forment les glandes molaires. Des lèvres et des joues, la membrane muqueuse se réfléchit en haut et en bas sur les arcades alvéolaires, s'y confond avec le périoste, y forme une membrane fibro-muqueuse épaisse, qu'on appelle gencives; les gencives, très-amincies dans les alvéoles, se prolongent jusque dans les dents dont elles constituent la pulpe; à la partie postérieure des joues, la membrane se réfléchit sur le bord antérieur de la branche de la mâchoire et sur sa face interne, et de là sur les côtés de l'isthme du gosier. De l'arcarde alvéolaire supérieure la membrane se continue sur le palais, où elle contient un très-grand nombre de follicules. En

bas de l'arcade alvéolaire, la membrane se réfléchit sur les muscles qui forment la paroi inférieure de la bouche, et sur la glande sublinguale dans les conduits de laquelle elle se continue par des prolongemens très-fins, ainsi que dans ceux de la glande sous-maxillaire : de là elle se réfléchit sous les parties latérales et antérieure de la langue, en formant sous celle-ci, au milieu, un frein, et de chaque côté un repli oblique et frangé; elle couvre enfin la partie supérieure de la langue, où elle présente des caractères particuliers. Dans l'isthme du gosier, la membrane se continue sur le bord libre du voile du palais avec celle des fosses nasales; sur les côtés, après avoir revêtu les amygdales et leurs anfractuosités, elle se continue avec celle du pharynx; enfin, en bas elle se continue à la racine de la langue, sur les côtés avec celle de cette même cavité, et au milieu avec celle du larynx, après avoir revêtu l'épiglotte.

La membrane muqueuse de la bouche est partout très-vasculaire. Billard a fait remarquer (*Traité des maladies des nouveau-nés*, p. 118, 1re édit.) qu'à l'époque de la naissance elle est ordinairement très-rouge : il en est de même de la langue et des gencives. Toutes ces parties sont alors le siége d'une congestion sanguine analogue à celle des tégumens internes; on les dirait enflammées, au premier aspect, mais elles perdent peu à peu de cette coloration, présentent bientôt une teinte rosée, qui, le plus souvent, est en rapport avec la couleur de la peau de l'enfant. La membrane muqueuse buccale est pourvue d'un très-grand nombre de follicules muqueux; elle est garnie de beaucoup de filets nerveux, surtout à la langue et dans les dents; elle est recouverte d'un épiderme ou épithélium distinct : sa texture est d'ailleurs celle des membranes muqueuses en général. Cette membranes est le siége du tact général; la mobilité de la langue et des lèvres les rend propres à un toucher assez exact. Les corps solides appliqués à la membrane muqueuse de la bouche, vers le fond de cette cavité, déterminent la nausée et le vomissement. Cette membrane, sur la langue particulièrement, est le siége du goût.

La bouche est d'abord dans les premiers âges, une large ouverture sans lèvres, une cavité communiquant avec les fosses nasales, et dépourvue de voile du palais. Le palais et les lèvres, en se développant, closent cette cavité, et le premier la sépare des fosses nasales et de l'arrière-bouche. Dans le fœtus avancé en âge, et dans l'enfant, la cavité de la bouche est proportionnellement plus courte et plus large que dans l'adulte. Cette cavité s'allonge successivement depuis le commencement jusqu'à l'âge d'environ vingt ans, où les dernières dents, par leur sortie, terminent l'allongement des arcades dentaires, et par conséquent de la bouche. Sa hauteur diminue dans la vieillesse par la chute des dents.

Les différences que la bouche présente dans les différentes races sont surtout relatives aux mâchoires, aux dents et aux lèvres.

A l'exception de quelques animalcules infusoires, dépourvus de cavité intérieure pour la nutrition, tous les animaux ont un ou plusieurs orifices pour l'entrée et la sortie des substances alimentaires. Quelques zoophytes seulement sont pourvus d'une ouverture unique, qui remplit tout à la fois l'office de bouche et d'anus : tous les autres animaux ont une bouche distincte. Parmi les articulés externes, les uns ont pour orifice de leurs voies digestives, ou un simple tube, ou une langue canaliculée, ou une trompe, ou un rostre; les autres ont des mandibules et des mâchoires, et ces parties sont latérales. Dans les mollusques, la bouche a aussi des formes très-diverses, suivant le genre d'alimens dont ils font usage. Dans les vertébrés, l'ouverture de la bouche est transversale, et résulte toujours du mouvement de la mâchoire inférieure seule, ou pour la plus grande partie.

La bouche a plusieurs fonctions : pour la digestion, les lèvres sont des organes de préhension, fonction plus marquée dans les animaux privés de mains. Les dents, les mâchoires et leurs muscles sont les organes de la manducation. C'est encore dans la bouche que les alimens sont imprégnés par la salive; elle est le siége de la gustation; ses parois mobiles opèrent aussi une partie de la déglutition. Pour la respiration elle peut, comme le nez, donner passage à l'air. Le vomissement, l'expectoration, l'excrétion des crachats gutturaux, et celle de la salive quand elle a lieu, se font par la bouche. La voix est modifiée en traversant cette cavité diversement configurée pour la production des voyelles; elle est articulée par les mouvemens de ses parois pour la production des consonnes.

La bouche reste quelquefois dans un état imparfait de développement, soit que la voûte du palais ne soit pas fermée, ce qui constitue la gueule de loup, soit que le voile du palais soit resté bifide, ce qui donne lieu au plus faible degré de cette difformité; soit que les lèvres soient restées divisées comme elles le sont primitivement, ce qui constitue le *bec-de-lièvre*, ou que l'une d'elles soit incomplètement développée, comme chez la femme dont Schenck a rapporté l'exemple : la lèvre supérieure était si courte qu'elle ne couvrait pas les dents quand la bouche était fermée; soit enfin que la mâchoire soit restée dans un état de parvité monstrueuse. Les enfans naissent aussi quelquefois sans bouche, ou avec cette ouverture close, les lèvres, quoique régulièrement formées, étant accollées et réunies plus ou moins immédiatement l'une à l'autre. BÉCLARD.

§ II. CONSIDÉRATIONS PATHOLOGIQUES ET SÉMÉIOLOGIQUES.

La bouche peut être le siége d'un grand nombre de maladies, dont les unes se traduisent par un ensemble de phénomènes assez distincts et assez importans pour devoir être décrites dans des articles spéciaux (*voy.* STOMATITE, APHTES, etc), et dont les autres, particulières aux organes qui concourent à former cette cavité, trouveront naturellement leur place aux mots *Langue, Gencives, Voile du palais*, etc.

Cependant plusieurs ulcérations peuvent se développer dans la bouche; et, bien qu'elles doivent être traitées aux articles *Syphilis*, *Scorbut*, *Mercure*, etc.,

comme leur diagnostic est quelquefois obscur et difficile, il n'est peut-être pas inutile d'en rapprocher ici les traits principaux.

Les *ulcérations scorbutiques* sont ordinairement superficielles, livides, irrégulières; elles reposent sur des chairs mollasses, violacées, saignantes au moindre contact : nombreuses, elles ont pour siége exclusif les gencives, qui sont baignées d'un pus sanguinolent.

Les *ulcères vénériens* sont ronds, circonscrits, à bords durs, élevés, coupés à pic : ils occupent surtout les amygdales, la luette, le voile du palais. Le plus souvent il n'y en a qu'un : quelquefois on en trouve deux, rarement plus. L'inflammation des parties voisines est ordinairement peu intense. Quelquefois les ulcères se développent sur la langue; mais alors ils affectent presque toujours une autre forme : ils sont très-exactement ronds, petits, mais développés sur des espèces de tubercules aplatis : dans ce cas ils sont plus nombreux.

Les *ulcérations mercurielles* sont larges, superficielles, blanches, accompagnées d'un gonflement général : elles affectent les amygdales, mais surtout la face interne des joues, et elles se manifestent principalement en arrière des dents molaires : elles sont très-nombreuses. Les gencives sont gonflées; les dents, comme déchaussées, sont couvertes d'un enduit grisâtre, et la bouche exhale une odeur désagréable, *sui generis*.

L'*ulcère simple*, ou, si l'on veut, cette plaie qui succède souvent à l'inflammation de l'amygdale, pourrait en imposer pour une ulcération vénérienne, qui, en effet, affecte de prédilection le même siége; mais l'ulcération, que je pourrais appeler *inflammatoire*, est profonde, très-rouge, très-douloureuse; sa surface présente des inégalités : c'est la substance propre de la glande, mise à nu par l'ouverture de l'abcès : toutes les parties voisines sont le siége d'une inflammation très-vive.

Quant aux *aphthes*, ils ne sauraient présenter d'obscurité : ils ont été déjà décrits d'ailleurs dans ce Dictionnaire. Je me contenterai de renvoyer le lecteur aux mots MUGUET, STOMATITE GANGRÉNEUSE, ou *gangrène de la bouche*, etc., etc.

La bouche fournit au séméiologiste un grand nombre de signes, qui, le plus souvent, concourent d'une manière puissante à établir le diagnostic, à juger la gravité d'une maladie. La plupart de ces signes se tirent de l'état de sécheresse ou d'humidité de la muqueuse, de sa température, de sa couleur, de l'état de l'haleine, etc.; mais ces phénomènes appartiennent d'une manière plus spéciale aux divers organes contenus dans cette cavité, et en particulier à la langue : aussi je ne dirai que quelques mots des signes séméiologiques fournis par la bouche proprement dite.

La bouche est quelquefois maintenue fermée, mais d'une manière incomplète, dans certaines inflammations des organes qui entourent ou avoisinent ses articulations, dans l'*amygdalite*, dans la *parotide*, etc. L'occlusion est complète et même exagérée, si je puis dire ainsi, dans quelques affections spasmodiques, dans certaines attaques d'épilepsie, dans le trismus. Elle reste ouverte dans la luxation de la mâchoire, dans plusieurs affections comateuses; elle est divisée dans l'apoplexie, souvent même, dans ce cas, quand il y a hémiplégie de la face, l'air qui, chassé de la poitrine, gonfle la joue à chaque mouvement, s'échappe avec bruit : c'est ce que les auteurs ont appelé *fumer la pipe*. Dans l'arachnitis, la bouche est agitée par des mouvemens convulsifs : ces mouvemens sont surtout très-communs chez les enfans attaqués de convulsions plus ou moins générales, idiopathiques ou symptomatiques de la présence de vers dans le tube digestif. Enfin, dans certaines fièvres graves, on a signalé comme symptôme fâcheux ce grincement de dents qui est si habituel chez les enfans pendant le sommeil, etc.

Faut-il ajouter qu'une bouche fraîche, des dents belles et blanches, des lèvres d'un rouge vermeil, des gencives fermes et uniformément découpées, et une haleine pure, sont des signes positifs qui annoncent la force et la santé? AL. CAZENAVE.

BOUGIE. — Corps flexible, lisse, long de dix à douze pouces, du volume d'une plume à écrire et au-dessous, ayant le plus ordinairement la forme d'un cône très-allongé et arrondi vers sa petite extrémité. Cet instrument, qui doit être introduit dans l'urètre, a été inventé pour remédier à plusieurs maladies de ce canal, principalement à son rétrécissement.

Rhazès, et, à son exemple, tous les médecins qui l'ont suivi jusqu'au siècle dernier, se servaient, pour rétablir le cours de l'urine, de petites baguettes de plomb, qu'ils frottaient de mercure. On employa ensuite plusieurs fils de lin ou de coton cirés, réunis en forme de petite bougie, qu'on ratissait dans l'espace d'un travers de doigt, sur le côté correspondant à la caroncule qu'on croyait exister, pour loger l'excavation qui en résultait, un onguent escarrotique propre à détruire cet obstacle. Un empirique portugais, nommé Philippe, qui avait communiqué son secret à André Lacuna, dès 1551, paraît avoir été le premier qui ait fait usage de ces dernières bougies. La priorité de cette découverte fut cependant revendiquée trois ans après par Amatus Lusitanus, en faveur d'Alderetto, professeur de Salamanque. Alphonse Ferri, napolitain, renchérissant encore sur ces prétentions, annonce qu'il se servait déjà de ce moyen dès l'année 1548, et que l'onguent escarrotique dont il faisait usage était décrit dans Alexandre le Grec, probablement Alexandre de Tralles, qui l'employait contre les polypes des fosses nasales. Quoi qu'il en soit, la pommade caustique qu'on adaptait ainsi aux bougies a beaucoup varié dans sa composition : quelquefois elle se préparait simplement avec un gros et demi de poudre de sabine, et une demi-once d'un cérat mucilagineux; d'autres fois on y faisait entrer le vitriol, l'orpin, l'alun de roche et le vert-de-gris, à la dose d'un gros de chaque, macérés dans le vinaigre, et incorporés ensuite dans deux onces d'onguent de céruse. Charles XI fut traité de caroncules de l'urètre, au rapport de Lazare Rivière, par un empirique italien, nommé Godefroi Giannati avec un mélange d'anti-

moine, de tuthie, de céruse, de litharge, de camphre, d'opium et de quelques autres substances moins actives.

On a encore fait des bougies pleines et creuses avec les tiges de différentes plantes, avec le parchemin, la peau de souris appliquée sur du fil d'archal; avec la corne, la baleine et la corde à boyau : ces dernières sont encore quelquefois employées.

Plus tard, on commença à faire des bougies avec des bandelettes de linge demi-usé, enduites de cire, comme présentant plus de solidité que celles qui avaient le fil et le coton pour base. On y incrustait également des onguens plus ou moins caustiques. Daran, qui acquit dans le dernier siècle de la célébrité et de la fortune, en préconisant des bougies auxquelles il avait donné son nom, les préparait d'abord de la manière suivante : prenez : huile d'olive, deux livres; vin rouge, une demi-livre; un pigeonneau vivant et plumé, ou, à son défaut, un demi-poulet; faites bouillir dans une terrine neuve, jusqu'à évaporation du vin; faites ensuite dissoudre dans ce qui reste, cire jaune, poix de Bourgogne, ââ quatre onces; blanc de baleine, deux onces; diabolanum, une once; poudre de semelle brûlée, depuis deux gros jusqu'à deux onces; étendez sur le linge, qu'on coupe ensuite en bandelettes de diverses grandeurs, pour les rouler et faire des bougies plus ou moins volumineuses. Ces bougies, et d'autres encore plus bizarrement composées, dont Daran publia un peu tardivement la formule, n'offrent rien qui puisse porter à réclamer contre le profond oubli dans lequel elles sont tombées. Elles auraient assurément joui de moins de faveur sans le déhonté charlatanisme de leur auteur, et la légèreté de quelques médecins qui s'en étaient fait les prôneurs. On a voulu aussi employer des bougies entièrement faites avec l'emplâtre de minium et autres compositions plus ou moins stimulantes, ayant également pour canevas des bandelettes de linge fin; mais l'irritation qu'elles occasionnaient quelquefois dans toute la longueur du canal a forcé à les abandonner. Dans l'état actuel de la science, il est probable qu'on n'en appellera pas de ce jugement; car on est bien convaincu aujourd'hui que les bougies n'agissent que comme corps dilatans, et non par les propriétés médicamenteuses des substances qui entrent dans leur composition; et si l'on fait encore quelquefois usage de bougies emplastiques, ce n'est que dans des circonstances particulières, et seulement à raison de quelques-unes de leurs propriétés physiques, qui rendent leur introduction plus facile.

De toutes les espèces de bougies qui viennent d'être indiquées, les seules qui soient restées dans la pratique sont celles des cordes à boyau et celles emplastiques. Les premières se font avec des cordes semblables à celles de nos instrumens de musique. On les choisit plus ou moins fortes; on amincit l'une des extrémités, qui est ensuite arrondie avec un canif, la pierre-ponce ou une lime douce. Cet instrument, du reste, est bien moins utile qu'on ne le pense communément; car, malgré l'avantage qu'on lui trouve de dilater l'urètre en augmentant de volume par l'humidité, les difficultés qu'on éprouve souvent pour l'introduire, et surtout le peu de résistance qu'il offre aux parois qui tendent à revenir sur elles-mêmes une fois qu'il est ramolli, empêcheront presque toujours de l'employer avec succès. Je dois pourtant dire que dans certains cas d'occlusion à peu près complète de l'urètre, occasionée par un rétrécissement organique, ces bougies m'ont été quelquefois fort utiles, en préparant les voies à des bougies emplastiques ou de gomme élastique plus volumineuses, qui n'avaient pu être placées de prime-abord.

Les bougies emplastiques qui sont usitées aujourd'hui sont ordinairement composées avec l'emplâtre de diachylon vieux, que l'on mélange avec un quart de cire et une certaine quantité d'huile d'olive. On y ajoute quelquefois, mais sans aucune nécessité, une faible proportion de mercure, de sulfure d'antimoine ou d'oxyde de plomb rouge. Presque toutes celles qu'on trouvait, il y a encore peu de temps, dans les officines, avaient le défaut d'être trop coniques et assez mal polies : on les faisait en trempant dans l'emplâtre qu'on avait fait fondre, des bandelettes de linge triangulaires, qu'on roulait suivant leur longueur, et qui étaient ensuite lissées sur le porphyre, comme les ciriers le font pour la bougie à brûler. Cette forme les rendait trop faibles du bout qui devait faire effort pour franchir les obstacles, tandis qu'elles étaient presque constamment incommodes par la distension que la grosse extrémité occasionait vers le méat urinaire. Il était à désirer que ces bougies fussent fabriquées avec des bandelettes de toile d'une largeur uniforme dans presque toute leur étendue, lesquelles ne commençassent à prendre la forme anguleuse qu'à un demi-pouce de l'extrémité qui doit répondre à la vessie. C'est ce qui se fait actuellement dans la confection des bougies dites à la Daran. De cette manière elles conservent toute leur solidité, n'ayant pas aussi souvent que les autres l'inconvénient de se courber devant l'obstacle, et de se contourner en vrille lorsqu'on veut à toute force le franchir.

Il est une autre espèce de bougies, dites de *gomme élastique*, dont l'usage s'est introduit en France depuis à peu près cinquante ans, et qu'un artiste intelligent, l'orfèvre Bernard, a le premier entrepris de fabriquer. Encouragé par les suffrages de l'Académie royale de Chirurgie, en 1779, il a bientôt porté son travail à un haut degré de perfection. On s'était persuadé pendant long-temps qu'il profitait de la découverte d'Hérissant et de Macquer, qui avaient reconnu dans l'éther la faculté de dissoudre le caoutchouc sans lui rien faire perdre de ses propriétés; mais il est démontré aujourd'hui qu'il ne s'est jamais servi que d'huile de lin épaissie sur un feu doux. Le même procédé est encore en usage à présent. On étend successivement plusieurs couches de cette substance sur un cordonnet de soie ou de fil tressé pour cet objet; après quoi on le polit sur le porphyre.

Les médecins allemands ont prétendu ôter à Bernard le mérite de son invention en l'attribuant, les uns à Teden, de Berlin, et les autres à Pickel, médecin à Wurtzbourg. Quelques auteurs en ont fait

honneur à Troja. Toutes ces assertions sont fausses; et ce qui le prouve, c'est que les praticiens que je viens de citer n'opèrent qu'avec la gomme élastique, qui, indépendamment de ce qu'elle était et est encore fort chère, ne leur a jamais complètement réussi, tandis que l'artiste français employait une matière différente, et qui avait le grand avantage de se trouver partout et à vil prix.

Les bougies élastiques sont bien supérieures, pour la solidité et la souplesse, à celles dont on faisait usage autrefois. Je dois pourtant convenir que leur flexibilité elle-même est parfois trop grande, lorsqu'elles sont d'un faible numéro, et s'oppose à ce qu'on puisse les pousser jusque dans la vessie quand il existe un obstacle un peu considérable. Dans ces cas, il m'a toujours paru que les bougies emplastiques présentaient des corps plus susceptibles de résistance tant qu'elles ne sont pas ramollies par la chaleur et l'humidité, et qu'elles sont préférables à toutes les autres jusqu'à ce qu'on ait redonné au canal assez d'ampleur pour permettre l'introduction d'une sonde. Je dirai même à cette occasion qu'on trouve depuis quelque temps, dans plusieurs pharmacies de Paris, des bougies emplastiques préparées avec un soin extrême, qui sont parfaitement lisses, et dont le centre ou canevas, comme celui des bougies élastiques, présente toute la solidité désirable. Il est toutefois bon de noter ici que, dans ces dernières années, et surtout depuis que beaucoup de médecins se sont occupés, d'après Ducamp, des moyens de remédier aux rétrécissemens du canal de l'urètre, on a donné aux bougies dites de gomme élastique des formes assez variées, et que plusieurs praticiens, parmi lesquels je citerai particulièrement MM. Ségalas et Guillon, ont trouvé qu'elles étaient plus faciles à introduire lorsqu'on terminait leur petite extrémité par un renflement en forme d'olive, l'instrument offrant immédiatement au-dessus un collet de plusieurs pouces, infiniment plus mince et de forme un peu conique, qui leur donne toute la flexibilité nécessaire. Ce léger bouton a surtout l'avantage de ne pas permettre à la bougie, dont le corps présente d'ailleurs, jusqu'à son extrémité opposée, un diamètre plus considérable, et quelquefois même un ventre à sa partie moyenne, de s'arrêter dans les lacunes de l'urètre.

On désigne sous le nom de *bougie armée* une tige destinée à porter un caustique jusque dans l'intérieur du canal; et c'était principalement dans cette intention-là que Lacuna et Alphonse Ferri recommandaient les bougies emplastiques, auxquelles ils n'avaient pas reconnu la propriété de dilater ce conduit; car on ne croyait pas, de leur temps, qu'il pût être rétréci autrement que par la présence de caroncules ou petites excroissances charnues, dont on cherchait toujours à obtenir la destruction par le moyen de la cautérisation. D'abord on se servait de ces instrumens, qui étaient quelquefois préparés avec la cire seulement, pour explorer le canal, comme on le fait aujourd'hui, mais bien plus commodément avec nos bougies à empreintes (qui ne sont que des bougies ordinaires recouvertes d'une couche un peu épaisse de cire à mouler), afin de reconnaître, par la dépression qu'on y observait après quelques instans d'introduction, le siége et l'étendue de la prétendue carnosité. Cette remarque une fois faite, on ratissait avec un canif, ainsi qu'il a déjà été dit au commencement de cet article, le côté de l'instrument où se voyait la dépression, et l'on remplissait la cavité avec une pâte caustique, qu'on a remplacée depuis par un morceau de nitrate d'argent. Ainsi armée, la bougie était rapportée dans l'urètre, où on la maintenait plus ou moins longtemps, selon l'effet qu'on voulait en obtenir. Ce mode de cautérisation, aussi bien que celui qui se pratiquait avec le caustique enchâssé au sommet, c'est-à-dire à la petite extrémité de l'instrument, a été, avec juste raison, complètement abandonné. On opère actuellement avec infiniment plus de précision, et par conséquent, avec moins de danger pour les malades, en se servant du porte-caustique.

On traitera plus au long, à l'article du rétrécissement de l'urètre, de ces divers instrumens, ainsi que des avantages et des inconvéniens que présentent respectivement les méthodes curatives employées jusqu'à ce jour pour remédier à cette affection.

Pour introduire les bougies, de quelque espèce qu'elles soient, il faut les graisser avec du suif, du cérat ou de l'huile. Une fois placées, on doit les fixer, pour qu'elles ne pénètrent pas trop avant dans la vessie, au moyen de plusieurs brides de coton à mèche, réunis, en forme de cordon, et qu'on attache autour de la verge, en arrière du gland, ou mieux encore avec de légers rubans de fil d'une ligne et demie à deux lignes de largeur.

Des auteurs allemands, et en particulier M. Hecker, ont cherché à mettre en faveur l'usage de bougies médicamenteuses solubles, qu'ils introduisent de deux ou trois pouces dans le canal de l'urètre, où ils les laissent fondre. Ils ont en cela imité Rhazès et les autres médecins arabes, qui avaient composé des bougies propres à se dissoudre plus profondément dans ce conduit, et même jusque dans la vessie. Elles avaient aussi pour excipient principal les gommes arabique ou adragant, et étaient consacrées au traitement des ulcères et des carnosités, qu'ils supposaient exister très-fréquemment. Aujourd'hui le docteur Hecker veut tenter, par ce moyen, d'arrêter l'écoulement blennorrhagique à son début, en remplacement des injections dont quelques personnes croient devoir faire usage à cette période de la maladie. Il y fait entrer, suivant le cas particulier, le sublimé, la potasse caustique, l'acétate de plomb concret, les extraits d'opium, de jusquiame ou l'alun. On fait ces bougies en trempant plusieurs fois quelques fils de coton ou de laine, de deux ou trois pouces de longueur, dans le mélange.

Ce moyen n'a pas encore été essayé en France; mais, sans vouloir ici préjuger ce que l'expérience nous enseignera à cet égard, je ne puis me dispenser de faire remarquer qu'indépendamment de ce qu'il y a de peu rationnel dans le procédé qui tend à supprimer une blennorrhagie commençante, par l'emploi des remèdes agissant localement, il y aurait peut-être un danger non moins réel en mettant en contact avec la partie enflammée du canal, et pendant plusieur

heures de suite, des substances plus ou moins actives, comme celles qui entrent dans la composition de ces bougies médicamenteuses solubles. Qu'on se rappelle, d'ailleurs, pour se bien pénétrer de la nécessité d'une très-grande circonspection dans l'emploi de cette méthode, à combien de tâtonnemens et d'essais il faut quelquefois se livrer avant de trouver, pour les injections elles-mêmes, qui ne séjournent cependant que quelques secondes, et tout au plus une ou deux minutes, le degré de force qui convient à la sensibilité très-variée de la membrane muqueuse de l'urètre.

Les bougies pleines ont d'abord été les seules employées pour le traitement des maladies de l'urètre; mais l'obligation où l'on est presque toujours de les retirer, afin de permettre aux malades de rendre leurs urines, a engagé à en faire de creuses, qu'on pourrait laisser à demeure dans la vessie. Elles étaient d'abord en plomb, ainsi qu'Ambroise Paré nous l'apprend. Van-Helmont et quelques autres les ont faites en peau de divers animaux; mais les meilleures, sans aucun doute, sont celles dites en gomme élastique. On leur a donné le nom de *sondes* (*voy.* ce mot). Les bougies creuses, qui sont dans toutes circonstances plus faciles à introduire et plus aisément supportées par les malades que les bougies pleines, ne diffèrent des sondes que parce que leur concavité n'a aucune communication avec l'intérieur de la vessie, tandis que ces dernières ont, près de leur extrémité obtuse, une ou deux ouvertures oblongues, à travers lesquelles peuvent s'échapper les urines. On introduit les bougies creuses avec ou sans le secours d'un mandrin.

GOULARD. *Mémoires sur les maladies de l'urètre et sur les remèdes spécifiques pour les guérir.* Montpellier, 1746, in-12.

ANDRÉ (J.-J.-D.) *Sur les maladies de l'urètre qui ont besoin de bougies.* Paris, 1751, in-12. — *Nouvelles observations de la fourniture des bougies chirurgicales.* Amsterdam et Paris, 1766.

DARAN (J.). *Observations chirurgicales sur les maladies de l'urètre.* Paris, 1758, 1768, in-12. — *Composition du remède de M. Daran,* etc. Paris, 1779.

HAEGER (J.-Fr.-Theoph.). *Cereolorum historia, eorumque usus chirurgicus.* Halle, 1795, in-8°, 64 pp.

SMITH. *Brief essay on flexible metallic bougies.* Londres, 1824, in-8°.

JACOBY (M.-J.). *Nonnullo cereolorum in curandâ urethræ stricturâ usitatissimorum origine et usu Diss.* Berlin, 1829, in-8°.

HERTWIG. *Art. Bougie. In* Encyclopaidisches Wörterbuch der med. Wissenschaften, t. VI, Berlin, 1801.

DEZ.

BOUILLON. — On nomme le bouillon une solution aqueuse chargée des principes solubles qui peuvent être fournis par les matières animales. Ils sont destinés en même temps à servir de boisson et de substance alimentaire. Leur composition se complique quelquefois par l'emploi de plusieurs matières animales, plus souvent encore par l'addition d'herbes ou de légumes. Les bouillons, suivant leur destination, sont alimentaires ou médicinaux. Ces derniers remplissent presque toujours la double indication d'un effet thérapeutique et d'une action alimentaire.

BOUILLON ALIMENTAIRE. — La préparation des bouillons alimentaires est arrivée à sa perfection dans nos ménages. L'expérience de chaque jour a appris les conditions les plus favorables pour obtenir un bon produit; et nos ménagères, sans se rendre compte des phénomènes qui accompagnent cette opération, savent cependant la conduire parfaitement. Il ne sera pas inutile cependant d'établir ici les principes sur lesquels est fondée la préparation du bouillon, car cette opération est généralement encore mal faite dans les grands établissemens; et il est d'ailleurs indispensable d'apprécier la nature des principes qui y sont contenus.

Le bouillon, indépendamment du sel qui en relève la saveur, contient des matières animalisées qui paraissent être plus spécialement alimentaires, et des principes aromatiques qui en relèvent la saveur et contribuent à l'alimentation, soit par eux-mêmes, soit plus encore en facilitant l'assimilation des premiers. Pour apprécier avec exactitude la nature de ces matériaux, nous allons jeter un coup d'œil assez rapide sur les principes qui constituent la viande, et sur ceux qu'elle peut céder à l'eau pendant la coction.

La viande est formée de fibrine, d'albumine, d'hématosine ou matière colorante du sang, de tissu cellulaire, de graisse composée d'élaïne et de stéarine, de la matière grasse particulière propre au système nerveux, de sels assez nombreux, d'un acide mal déterminé et en faible proportion, d'une substance découverte par M. Chevreul, et qu'il a nommé créatine (de κρεας, ατος, chair), et de matières extractives.

La fibrine, matière éminemment azotée, qui forme la partie la plus abondante de la chair, est une substance absolument insoluble dans l'eau, qui éprouve, par la cuisson, un endurcissement qui la rendrait peu propre à servir d'aliment, si cet état n'était pas modifié dans la viande cuite par le mélange de parties gélatineuses, graisseuses et albumineuses. La fibrine ne fournit rien à l'eau, et par conséquent elle ne concourt pas activement à rendre le bouillon savoureux ou alimentaire.

L'albumine existe dans la viande, partie à l'état coagulé, partie à l'état soluble. Une faible proportion se trouve dans le bouillon, parce que la chaleur coagule celle qui se dissout d'abord. Toute la partie qui a été saisie dans l'intérieur de la viande y est coagulée sans passer dans le liquide, et reste partie constituante et alimentaire du bouilli. Cependant l'albumine fournit une partie de la matière animalisée du bouillon. Sous l'influence de l'action prolongée de l'eau et de la chaleur, elle abandonne une partie de matière solubles azotée. La proportion en est moindre, cependant, que celle qui serait produite par le blanc d'œuf dans les mêmes circonstances; et cette différence s'explique par l'état d'acidité de la liqueur dans le bouillon, et son alcalinité, au contraire, quand elle résulte de la coagulation du blanc d'œuf.

L'hématosine, ou la matière colorante du sang, se dissout dans l'eau aussitôt que celle-ci est en contact avec la viande, et lui communique une couleur rouge. Mais cet effet n'est que momentané; aussitôt que la température de l'eau s'est suffisamment élevée, l'albumine et l'hématosine se coagulent toutes deux, et viennent nager à la surface de la liqueur, sous la forme de flocons qui sont connus sous le nom d'écume.

Le tissu cellulaire de la chair musculaire a une influence marquée dans la préparation du bouillon : par l'action prolongée de l'eau chaude, il se gélatinise en grande partie. Les portions les plus superficielles se dissolvent dans le liquide; les autres, plus gênées par la masse des parties solides qui les entourent, restent dans l'intérieur de la viande, mais ramollies, gélatineuses, et elles concourent à attendrir la viande cuite et à augmenter son moelleux.

Les parties de graisse que la viande contient se fondent par l'élévation de température, et viennent nager à la surface du liquide; mais il s'en faut de beaucoup qu'elles soient complètement séparées. Renfermées dans des cellules closes, enveloppées d'ailleurs en parties par les autres parties du tissu, il en reste une grande quantité dans la viande, qui contribue singulièrement à lui laisser une saveur et un goût plus agréables.

La matière grasse cérébrale, qui constitue presque entièrement la pulpe des nerfs, est ramollie et en partie entraînée pendant la préparation du bouillon. Son odeur, qui se développe par la chaleur, contribue à donner de l'odeur au bouillon et principalement au bouilli.

Quant à la créatine, matière qui a été entrevue plutôt qu'étudiée par M. Chevreul, elle est soluble dans l'eau, et devient par conséquent partie constituante du bouillon. Elle est insipide et inodore, et ne contribue pas à le rendre savoureux; mais elle est azotée, et il est fort probable qu'elle contribue à le rendre alimentaire. Les matières extractives de la viande sont fort nombreuses. Elles sont solubles dans l'eau, se colorent par l'action prolongée de l'air et de la chaleur : elles contribuent surtout à donner au bouillon la saveur et l'odeur qui le caractérisent.

On retrouve, en outre, dans le bouillon des principes volatils qui concourent à le rendre odorant. Une partie en est chassée par la chaleur; mais il en reste assez pour lui donner une odeur aromatique et agréable. C'est, d'une part, 1° l'ammoniaque qui paraît provenir de l'action décomposante mutuelle des élémens de l'eau et de ceux de la créatine; 2° un principe sulfuré, qui peut noircir l'argent, et qui paraît se produire toutes les fois que l'albumine est coagulée; 3° un principe d'odeur de viande encore mal connu; 4° un principe ambré que M. Chevreul a déjà reconnu dans la moelle du bœuf.

Nous devons ajouter, pour compléter cette histoire du bouillon, que les os concourent à augmenter la proportion de graisse, et plus efficacement encore à fournir de la gélatine. Celle-ci n'était pas toute formée dans les os; elle résulte de l'altération de leur réseau parenchymateux. La proportion en est faible, parce que la compacité des os les défend activement contre l'action de l'eau bouillante.

On voit, en résumé, que les matières contenues dans le bouillon sont l'albumine cuite, la gélatine, la créatine, un peu d'acide et des matières extractives et odorantes, et en outre les sels naturels de la viande et le sel marin qui est ajouté pendant la fabrication. La viande cuite ou le bouilli est un mélange de fibrine, d'albumine coagulée, de tissu cellulaire gélatinisé, d'élaïne, de stéarine, de la matière grasse du cerveau. Toutes ces matières sont d'ailleurs rendues plus sapides par la proportion du bouillon qui les mouille et qui est conservée dans le tissu.

La viande est rarement employée seule à la préparation du bouillon. On y ajoute ordinairement des légumes pour en augmenter la saveur et le rendre plus agréable. Les carottes, les navets, les panais, les choux, les porreaux, sont le plus ordinairement employés. Je me suis assuré, par une expérience directe, que les légumes ne fournissent au bouillon qu'une très-faible proportion de principes animalisés. Ainsi, dans deux bouillons faits comparativement avec la même viande dans les mêmes proportions, l'un sans légumes, l'autre avec une proportion de légumes bien plus forte que celle qui est usitée (elle égalait en poids les quatre cinquièmes du poids de la viande), la proportion de matière azotée ne s'est trouvée augmentée dans le second que d'un dixième seulement. Les légumes augmentent la densité du bouillon par le sucre et la matière de nature gommeuse qu'ils peuvent lui fournir; mais c'est surtout par les parties aromatiques qu'ils concourent à augmenter la qualité du produit. Les choux, les navets cèdent un principe volatil sulfuré et azoté, analogue à celui qui se rencontre dans toutes les plantes crucifères; les porreaux, les oignons fournissent une huile âcre volatile. Bien que la majeure partie de ces principes soit dissipée par la chaleur long-temps continuée, il en reste cependant une proportion assez forte pour augmenter la saveur du produit; cet effet est encore plus marqué dans l'emploi des carottes et des panais. L'huile volatile est encore ici le principe odorant; mais elle se trouve engagée dans une sorte de combinaison triple naturelle, avec de l'huile fixe de résine, et elle perd par là la propriété de se dissiper sous l'influence de l'élévation de température.

Dans les établissemens publics, et en particulier dans les hôpitaux, on a cherché à animaliser le bouillon par des matières autres que la viande. Sans compter l'économie qui pouvait en résulter, on envisageait surtout l'avantage de remplacer pour les malades une grande partie du bouilli, nourriture fade et peu appétissante, par de la viande rôtie plus savoureuse. Des tentatives nombreuses ont été faites. M. d'Arcet s'est occupé surtout de cette amélioration avec un zèle et une persévérance bien dignes d'éloges. Il a fait connaître successivement des méthodes propres à rendre la gélatine d'un emploi facile et économique. Faut-il dire que vingt années de tentatives n'ont pas suffi pour dissiper les obstacles qui se sont élevés contre ces méthodes? mais la question n'est pas jugée définitivement, et un jour viendra sans doute où, appréciant

mieux les avantages de la gélatine, elle prendra toute l'importance qu'elle mérite réellement.

Le bouillon de viande le mieux préparé n'est jamais que faiblement chargé de principes alimentaires et aromatiques. Le résultat suivant, obtenu par M. Chevreul, suffira pour donner une idée exacte de sa composition. Le bouillon avait été préparé avec :

Bœuf	1,4335 kilog.
Os	0,4300
Sel marin	0,0405
Eau	5
Navet, Carotte, Oignon brûlé	0,3310

Les produits obtenus furent :

Bouillon	4 litres.
Bouilli	0,8580 kilog.
Os	0,3925
Légumes cuits	0,3400

La densité du bouillon était 1,0136. Un litre contenait :

Eau		985,600 grains.
Matières organiques		16,917
Sels solubles	potasse, soude, chlore, acide phosphoriq., — sulfurique	10,724
Sels solubles	phosphate de magné., —— de chaux	0,559
	oxyde de cuivre	»
		1013,600

On observe que dans les sels la potasse est plus abondante que la soude, et que le phosphate de magnésie prédomine sur le phosphate de chaux.

Je ne dois pas passer sous silence quelques précautions pratiques, dont l'observation est indispensable pour la bonne fabrication du bouillon. D'abord se présente le précepte, mis en usage avec une rigoureuse exactitude par les ménagères, d'entretenir le liquide à une chaleur seulement voisine de l'ébullition. Une forte chaleur paraît avoir pour effet de saisir en quelque sorte la viande, et de rendre ces diverses parties moins solubles dans l'eau. C'est la nécessité de cette chaleur modérée et soutenue qui donne tant d'avantage aux marmittes en terre. Par leur propriété peu conductrice, elles sont davantage à l'abri des coups de feu, et si celui-ci vient à tomber, elles conservent assez long-temps leur chaleur pour que l'opération continue à marcher. Dans les grands établissemens, les marmites de cuivre sont, sous ce rapport, d'un usage bien moins avantageux ; ajoutons que la grande profondeur que l'on a l'habitude de leur donner est encore une circonstance fâcheuse. L'ébullition n'a lieu alors, dans les couches inférieures, qu'à une pression plus forte que celle de l'atmosphère, circonstance qui suffit pour amener un commencement d'altération de la gélatine.

Ce n'est pas chose indifférente de mettre la viande dans l'eau froide et d'amener lentement celle-ci à l'ébullition, ou à plonger directement la viande dans l'eau bouillante. Dans le premier cas, il y a formation d'une écume, comme nous l'avons dit plus haut ; dans le second, ce phénomène n'a pas lieu. C'est que l'albumine et la matière colorante de la surface sont immédiatement coagulées par la température élevée du liquide. Elles forment une sorte de réseau qui s'oppose à la sortie des sucs de la viande ; ceux-ci sont atteints lentement par l'eau de la marmitte, et sont eux-mêmes coagulés à mesure. Ceci semble être un effet d'un intérêt secondaire ; mais l'expérience prouve qu'il n'en est pas réellement ainsi. M. Chevreul s'est assuré que, lorsque la viande est plongée dans l'eau bouillante, le bouillon est moins bon au goût ; il a trouvé que la proportion des matières dissoutes étaient diminuées dans le rapport de 10 à 13 pour les matières organiques, et dans celui de 2 à 3 pour les sucs fixes.

La nature de l'eau dont on fait usage a également une influence marquée sur les résultats. L'eau de pluie donne un bouillon moins odorant et moins sapide. L'emploi du sel marin, en même temps qu'il ajoute sa saveur propre à celle du bouillon, paraît en outre avoir pour effet de relever la sapidité de la viande et du bouillon ; mais cette action du sel est plus marquée sur les légumes. Le liquide acquiert une odeur plus prononcée ; cependant la proportion de matière dissoute est diminuée de plus d'un quart. La différence du résultat est surtout remarquable dans les légumes cuits, qui sont devenus plus tendres et plus sapides.

Bouillons médicinaux. — Les bouillons médicinaux ont généralement pour base une chair moins aromatique que celle des bouillons alimentaires. On se sert de viandes blanches provenant d'animaux jeunes ou d'espèces à chair peu savoureuse. On les prépare en tenant la chair dans la chaleur du bain-marie, pendant un temps suffisant pour la cuire. L'opération est prolongée plus ou moins de temps, suivant la texture et la densité des tissus. Souvent on ajoute des herbes médicinales : celles-ci n'ont généralement besoin que d'être soumises à l'infusion. Si ce sont des racines compactes fraîches, on les met en même temps que la substance animale ; si elles sont sèches, on les concasse, et l'infusion suffit pour en extraire les principes solubles. Les herbes sèches ou fraîches sont seulement soumises à l'action de l'eau chaude par simple infusion. Cette règle est surtout nécessaire à observer quand on opère sur des subtances aromatiques. On passe les bouillons médicinaux quand ils sont refroidis, pour en séparer la graisse.

Bouillon de veau. — Prenez : rouelle de veau, 4 onces ; eau commune, 1 livre. Cuisez au bain-marie.

Bouillon de poulet. — Prenez : poulet maigre vidé, 4 onces ; eau, 1 livre. F. S. A.

La recette suivante de bouillon composé est employée sous le nom de *Bouillon pectoral :* prenez :

poulet maigre, 1/2 ; raisins de caisse, une poignée; amandes douces concassées, nº 12 à 20 ; salep, une cuillérée; dattes, nº 8 ; jujubes, nº 8 ; cerfeuil, 1 p. ; eau, 1 litre. F. S. A.

Bouillon de vipère. — Prenez : vipère vivante, nº 1 ; eau, 12 onces. On coupe la queue et la tête de la vipère ; on enlève la peau et les intestins, en conservant le sang, le foie et le cœur, et l'on fait cuire au bain-marie pendant deux heures.

Bouillon de tortue.—Prenez : chair de tortue, 4 onces ; eau, 12 onces. On coupe la tête de la tortue, on sépare la carapace du plastron ; on enlève toutes les chairs; on rejette les intestins, et l'on fait cuire au bain-marie.

Bouillon de colimaçons — Prenez : colimaçons de vigne, nº 20 ; écrevisses concassées, nº 2 ; eau, 2 livres. On fait mourir les colimaçons dans l'eau bouillante ; on retire les coquilles ; on sépare les intestins, et on les fait cuire au bain-marie. C'est là la formule du Codex. Le bouillon de colimaçons se fait souvent sans écrevisses ; il est surtout employé comme pectoral, et souvent on y ajoute des substances sucrées, mucilagineuses, ou légèrement aromatiques.

Bouillon d'écrevisses. — Prenez : écrevisses, nº 6; eau, 12 onces. Faites cuire au bain-marie. On lave les écrevisses et on les pile avant de les employer. Les médecins ajoutent souvent à ce bouillon des plantes médicinales.

Bouillon de cloportes. — Prenez : cloportes vivans, 1 gros ; eau, 8 onces. F. S. A.

E. Soubeiran.

BOUILLON-BLANC. — C'est le nom d'une espèce du genre Molène (*Verbascum*), de la famille naturelle des Solanées, et de la Pentandrie-monogynie. Le genre Molène a pour caractères essentiels : un calice à cinq divisions profondes, une corolle monopétale rotacée à cinq lobes obtus et inégaux, cinq étamines, dont les filets sont ordinairement barbus, et pour fruit une capsule ovoïde à deux loges, renfermant un grand nombre de petites graines.

Le bouillon-blanc (*Verbascum tapsus*, L.) est une plante bisannuelle qui croît dans les lieux incultes, sur les bords des chemins ; il se reconnaît à sa tige simple et ailée, à ses feuilles, qui sont grandes, cotonneuses, blanchâtres et décurrentes, et à un épi de fleurs jaunes, qui garnissent la partie supérieure de sa tige. Placé dans l'ordre naturel à côté de la jusquiame, du tabac et de la pomme épineuse, le bouillon blanc, ainsi que toutes les autres espèces du genre molène, forme une exception bien remarquable aux propriétés narcotico-âcres des autres plantes de la famille des Solanées. En effet, loin d'avoir la saveur âcre, nauséeuse, et l'odeur vireuse des autres plantes de la même famille, le bouillon-blanc est presque inodore, insipide et essentiellement émollient. Cependant cette dissemblance de propriétés n'est pas telle, qu'on ne trouve encore dans les espèces de Molène quelques traces des principes qui prédominent dans toutes les autres Solanées. En effet, à sa propriété émolliente le bouillon-blanc joint une action légèrement narcotique et sédative. On fait usage de ses fleurs et de ses feuilles. L'odeur des premières, desséchées avec soin, est douce et analogue à celles de la violette : la saveur en est également agréable. La dessiccation, quelque bien ménagée qu'elle soit, les fait passer du jaune au brun. Il importe donc de les récolter par un temps sec, et d'opérer la dessiccation le plus promptement possible. On les conserve dans des bocaux bien fermés. L'analyse des fleurs de Molène a fourni à M. Morin (*Jour. de Chim. méd.*, t. II, p. 223) de l'huile volatile jaunâtre, une matière grasse acide, des acides malique et phosphorique libres, des malate et phosphate de chaux, de l'acétate de potasse, du sucre incristallisable, de la gomme, de la chlorophylle, un principe colorant jaune résineux, susceptible de fournir une teinture solide sur le coton, quelques sels minéraux.

On administre ces fleurs en infusion dans l'eau ou le lait ; elles sont émollientes et béchiques. On les emploie particulièrement dans les inflammations légères des bronches, dans l'hémoptysie et dans la gastrite. Quant aux feuilles, elles servent à faire des décoctions émollientes, avec lesquelles on prépare des fomentations, des lotions ou des lavemens, que l'on emploie avec avantage dans les ténesmes et la dysenterie, ainsi que dans les douleurs du fondement causées par le gonflement et l'irritation des hémorrhoïdes.

A. Richard.

Risler (Jac.). *Diss de verbasco*. Strasbourg, 1754, in-4º, 76, pp., figur.

Schrader (Henr.-Adolph.). *Monographia verbasci*. Sect. I. Gottingue, 1814.

Dez.

BOULIMIE (*boulimia* et *bulimus*, de βοῦ particule augmentative et de λιμος faim ; ou, suivant d'autres nosologistes, de βους bœuf, et λιμος faim, faim de bœuf).— On donne le nom de boulimie (polyphagie ou polyorexie) à une faim excessive, qui oblige de prendre des alimens à des intervalles plus rapprochés et en quantité plus grande que dans l'état de santé : cet appétit vorace est ordinairement accompagné de malaise, d'anxiété, de défaillance et même de syncope, si l'on n'y satisfait point.

Plusieurs variétés de boulimie ont été admises par les auteurs sous les noms de cynorexie, lycorexie, etc. Dans la première, appelée aussi faim canine, les alimens sont pris avec voracité et jusqu'à ce que l'estomac se débarrasse par le vomissement du poids qui le surcharge. Dans la seconde, les substances alimentaires, dévorées avec promptitude, sont presque aussitôt rejetées par l'anus. Ces deux variétés sont rares, et dans le langage actuel de la science, on désigne indifféremment la polyphagie sous les noms de boulimie et de faim canine. Percy (*Dict des sc. méd.*, t. XXI) a décrit sous le titre d'homophagie (d'ωμος cru, et φαγω je mange) cette dépravation du goût, qui porte quelques mangeurs insatiables à se nourrir d'alimens crus, et même des objets les plus immondes. Enfin Sauvages appliquait le nom de *boulimia-esurigo* à l'appétit, souvent excessif, qu'éprouvent les convalescens et les

jeunes gens robustes qui se livrent à des exercices violens, et surtout à celui de la chasse.

La boulimie, susceptible, comme on le voit, de divers degrés et même de nuances infinies, depuis la simple augmentation accidentelle de la faim, jusqu'à ce qu'on pourrait appeler la voracité délirante, constitue quelquefois une véritable névrose de l'estomac, dont les causes sont très-variables. Le plus ordinairement elle accompagne d'autres maladies. C'est ainsi qu'on l'observe dans quelques cas d'hystérie, de chlorose et de gastralgie; pendant le cours de certaines fièvres intermittentes; dans les affections vermineuses, et principalement dans celles qui sont dues à la présence du tænia. M. Guersent l'a vu survenir chez quelques enfans atteints de phthisie pulmonaire et d'autres maladies chroniques: Sauvages, qui l'avait observée dans des cas analogues et chez quelques rachitiques, la désignait alors sous le nom de *B. addephagia*. Elle n'est point rare dans les premiers mois de la grossesse. Les individus en état de démence en offrent parfois des exemples remarquables.

On lit dans le nouveau *Journal de médecine*, (t. VII, 1820) une observation fort curieuse de boulimie compliquée d'hématémèse, recueillie par MM. Bouresche et Calmeil dans le service de M. Rostan. La fille qui en fait le sujet, était célèbre dès ses premières années par son extrême voracité. A l'âge de six ou sept ans, elle mangeait chaque jour près de dix à douze livres de pain, sans y comprendre la soupe. Réglée à cette époque et violée presque aussitôt par son propre père, dit-on, elle fut depuis lors atteinte d'épilepsie, et peu après d'un vomissement de sang, revenant à des intervalles indéterminés. Entrée à la salpêtrière à l'âge de trente-six ans, divers moyens furent mis en usage pour combattre ces accidens, mais aucun ne réussit. Quand elle quitta la division des épileptiques, sa faim habituelle était satisfaite par huit ou neuf livres de pain à peu près: ses vomissemens de sang avaient lieu de temps en temps, et parfois elle éprouvait une sorte de redoublement de voracité; c'était alors qu'elle dévorait jusqu'à vingt-quatre livres de pain dans le jour et pendant la nuit. Au commencement de l'accès, elle perdait connaissance et devenait tellement furieuse, si on contrariait ses besoins, qu'elle arrachait ses vêtemens avec ses dents, se mordait les bras et ne recouvrait la raison qu'en obéissant à sa faim. A la suite de cette ingurgitation extraordinaire d'alimens, une espèce de rumination incomplète avait lieu, puis un vomissement de sang noir en partie coagulé, qui la soulageait. L'intelligence reprenait ensuite son type ordinaire en même temps que l'appétit. Les digestions étaient rapides. Elle vivait presque uniquement de pain, qu'elle mangeait sans aucune règle et quand le besoin se faisait sentir. Son embonpoint paraissait être celui de la santé. Il serait fort à désirer qu'on n'eût point perdu de vue cette malade, destinée, sans doute, à mourir jeune et dont l'histoire offrait tant d'intérêt.

On voit la boulimie survenir assez souvent dans la convalescence des maladies aiguës, et principalement après les phlegmasies gastro-intestinales, lorsqu'on a outré les rigueurs de la diète. L'usage abusif des épices et des substances stimulantes, en augmentant directement la sensibilité de l'estomac suffit quelquefois pour amener le même résultat. Rondelet en fut, dit-on, long-temps tourmenté par une cause semblable, et Sauvages rapporte qu'un soldat, auquel Rivière avait fait prendre de l'absinthe pour le guérir d'une anorexie, en fut également affecté. D'un autre côté, l'impression du froid en agissant sur la peau, peut produire sympathiquement le même effet, comme Plutarque en cite des exemples. (Vie de Brutus.) Enfin la boulimie se manifeste parfois tout à coup sans cause appréciable, et cesse au bout d'un temps fort court. M. Leroux, l'ancien doyen de la Faculté, rapporte qu'un de ses oncles en éprouva subitement un accès des plus violens, pendant lequel la fringale était si forte, dit-il, qu'il arrachait les feuilles des arbres et des plantes pour les gloutonner: en quelques heures il dévora neuf livres de pain sans être incommodé. Cet accès fut le seul chez cet individu dont la vie se prolongea jusqu'à près de quatre-vingts ans (*Cours sur les généralités de la médecine pratique*, t. II). Mais, dans quelques circonstances particulières, l'existence de ces appétits voraces ou dépravés semble dépendre d'une conformation anormale de l'estomac, des intestins ou des voies biliaires. Vésale et Lieutaud ont vu alors le canal cholédoque s'ouvrir dans l'estomac. Percy (art. déjà cité) rapporte plusieurs cas où le tube alimentaire se rapprochait, par sa longueur, de celui des animaux carnassiers. Béclard a fait voir (*leç. cliniq. orales*) l'intestin grêle d'un jeune maçon, chez lequel les valvules conniventes avaient autant de développement que chez les carnivores, et qui était habituellement tourmenté d'une faim vorace. M. Landré-Bauvais parle d'un phthisique qui toute sa vie avait été affecté de boulimie, et chez lequel on ne trouva pas de vésicule du fiel; le duodenum adhérait immédiatement au foie, les intestins grêles étaient très-volumineux et leurs parois épaissies.

Dans quelques cas récemment observés par M. Ollivier d'Angers, l'absence de vésicule biliaire coïncidait, sinon avec une boulimie proprement dite, au moins avec un très-grand appétit. J'ai pu constater aussi la non-existence de cet organe chez un grand mangeur. L'amplitude démesurée de l'estomac, qu'on a voulu donner comme cause de la boulimie, paraît être bien plutôt un effet de l'ingurgitation habituelle d'une énorme quantité d'alimens. C'est probablement à tort aussi qu'on a prétendu l'attribuer à une dilatation excessive de l'orifice pylorique.

On a remarqué en général que les individus atteints de faim canine étaient d'une maigreur extrême, soit que les digestions se fissent bien, soit au contraire, et à plus forte raison, qu'elles fussent accompagnées de vomissement ou de diarrhée. Plus rarement cette affection donne lieu à un embonpoint excessif, souvent borné à la région du ventre. Ordinairement après les repas il survient un engourdissement général et un besoin irrésistible de dormir. Quand la boulimie dure long-temps, presque toujours l'intelligence devient obtuse, le moindre travail est une fatigue, et

les malades ne vivent plus, pour ainsi dire, que pour manger.

Le pronostic de la boulimie offre plus ou moins de gravité suivant les causes qui lui ont donné lieu. Sauvages dit assez vaguement qu'elle est funeste lorsqu'elle accompagne la fièvre quarte, l'ascite ou d'autres maladies chroniques.

Quand elle est due à un vice de conformation, elle est évidemment au-dessus des ressources de l'art: on doit alors se borner à prescrire des alimens choisis parmi les plus nourrissans, tout en recommandant au malade de ne pas trop se laisser aller au dérèglement de sa faim; les viandes faites, de bœuf, de porc ou de mouton rôties, devraient être préférées, comme apaisant plus et pour plus long-temps la faim. La boulimie qui se manifeste dans le cours ou à la suite des fièvres intermittentes, pendant la grossesse, ou pendant la convalescence des maladies aiguës, guérit, ordinairement d'elle-même; il suffit de diriger convenablement le régime alimentaire, et de le proportionner aux forces digestives. Les anthelmintiques seront employés avec succès contre la boulimie vermineuse; celle qui est liée à la chlorose ou à l'hystérie sera combattue par les préparations ferrugineuses, les sédatifs et les antispasmodiques. Enfin, quelle que soit l'affection qui paraisse l'entretenir, c'est contre celle-ci que tous les efforts du médecin doivent être surtout dirigés, en essayant en même temps de combattre directement l'irritabilité particulière de l'estomac à l'aide des opiacés et de la glace, dont on a quelquefois alors constaté les résultats avantageux.

BLACHE.

ALBINUS (Bernh.), resp. C.-Lud. NECKER. *Diss. de fame caninâ.* Francfort-sur l'Oder, 1691, in-4°.

CRAUSE (Rud.-Wilh.), resp. J.-Christoph. STRUVIUS. *Æger bulimicus.* Iena, 1695.

BURROUGH (James). *Account of a singular case of bulimia. In* Philos. Transact., 1700. Abridg, t. IV, p. 503.

RIVINUS. *Diss. de fame caninâ et bulimo.* Collect. diss. Leipzig, 1710.

COOKSON (J.). *Of the boy with an extraordinary bulimia. In* Philos. transact. 1745. Abridg, t. IX, p. 126.

BÜCHNER (A. E.), resp. Mart.-Christ. NIEFELD. *Diss. de bulimiâ sive nimiâ ciborum appetentiâ.* Halle, 1747, in-4°.

RÜGEMER (And.-Jos.), resp. J.-Casp. HERBERT. *Diss. de symptomatibus morbosis in genere, læsæ actionis cibos appetentis in specie.* Wurtzbourg, 1750, in-4°.

LINDENER (Just.-Fr.). *De fame caninâ.* Halle, 1760, in-4°.

WOGAW (A.). *Diss. de fame naturali et præter naturam auctâ.* Iena, 1774.

DIEZ. *Diss. de bulimiâ.* Iena, 1798.

WASTELL (Henry). *History of a case of canine appetite, with vomiting, in which 379 pounds of solid and fluid aliment were taken into the stomach in the space of six days. In* Mem. of the med. soc. of London, t. III, p. 501.

PERCY. *Observation sur un homme d'une voracité extraordinaire.* Bull. de la Soc. philomath., an X, p. 119.

CRANE jun. (W.). *A case of bulimia. In* Lond. med. Repository 1822, t. 17, p. 293-95.

DEZ.

BOURBON-L'ARCHAMBAULT (eaux minérales de). — Bourbon-l'Archambault est une petite ville de France, dans le département de l'Allier, à soixante-cinq lieues de Paris, trente-deux lieues de Lyon et sept lieues de Moulins. Le sol où elle est située est un calcaire argileux, mélangé de silex. Il y a dans le voisinage des mines de fer et de charbon. La ville est dans une position agréable: on y arrive par une belle route et on y reçoit chaque année un grand nombre d'étrangers. Ses eaux étaient fréquentées par les Romains qui y avaient établi de belles constructions. Il y a un hôpital pour les pauvres, fondé en 1650. L'eau de Bourbon-l'Archambault paraît provenir d'une source unique qui donne naissance à plusieurs branches. Elle est des plus abondantes et fournit par jour deux mille quatre cents mètres cubes d'eau. L'eau surgit en bouillonnant sur la place des Capucins. Sa température est de 51°, 5, et dans le bassin de la place, qui est à découvert, M. Longchamps l'a trouvée de 50°.

L'eau de Bourbon-l'Archambault dégage une abondante quantité de gaz. Sa teinte est verdâtre, ce qui est attribué à la présence des conferves qui tapissent les parois des réservoirs. Elle est onctueuse au toucher. Quand elle reste exposée à l'air, elle fait à sa surface un léger dépôt onctueux. Son odeur est faiblement hydrosulfurique; sa saveur est en même temps acidule et hépatique. Quand elle est refroidie elle ne conserve que la saveur des œufs pourris.

Elle forme sur les parois des puits et des bassins un dépôt très-abondant, qui est formé principalement de sulfate de chaux. Plus loin elle dépose une boue noirâtre, onctueuse, hydrosulfurée, ammoniacale et ferrugineuse. M. Faye, médecin inspecteur, à qui nous empruntons ces détails, dit qu'elle contient un savonule qui provient de la décomposition des conferves.

Ces divers phénomènes tendent à faire considérer les eaux de Bourbon-l'Archambault comme appartenant à la classe des eaux sulfureuses. On est tenté de croire que les prétendues conferves ne sont autre que cette matière végéto-animale si commune dans les eaux de cette sorte; qu'elles contiennent encore du sulfure alcalin, mais que la plus grande partie a été décomposée par l'abondance d'acide carbonique qui se dégage à la source.

L'analyse déjà ancienne de M. Faye indique la composition suivante pour 1 livre d'eau: muriate de chaux, 80,72 gram.; muriate de magnésie, 0,044; muriate de soude, 0,164; sulfate de soude, 0,057; sulfate de magnésie, 0,082; sulfate de chaux, 0,062; carbonate de fer, 0,082; silice, 0,040; savonule végétal, 0,079; gaz carbonique, 3 vol. et demi; gaz hydrosulfuré, demi-vol.

Cependant M. Longchamps dit que ces eaux ne sont point sulfureuses, et il annonce, comme principe minéralisateur, le bicarbonate de soude, le sulfate de soude, le sel marin, l'acide carbonique, un peu de carbonate de chaux, de magnésie et de fer. Il dit qu'il s'y trouve une petite quantité d'un sel de potasse, circonstance fort rare dans les eaux de France. On a peine à se persuader que Faye, qui a observé ces eaux pendant si long-temps et dont l'ouvrage annonce un observateur exact, ait pu se tromper au point de considérer comme sulfureuses des eaux qui ne le seraient pas. Tous les détails de ses analyses tendent

à faire croire à la présence d'une combinaison hépatique.

On a découvert à Bourbon-l'Archambault une source fort différente. Elle a été nommée *Bain de Jonas*, du nom d'un Suisse qui l'a trouvée en s'amusant à creuser dans le sable. Elle a aussi été appelée *Bain de Noailles*, du maréchal de Noailles qui la fit entourer de murs et orner comme une fontaine.

M. Faye a fait l'analyse de l'eau de cette fontaine et y a trouvé pour un litre d'eau : muriate de chaux, 0,111 gram.; muriate de soude, 0,217; sulfate de soude, 0,181; sulfate de chaux, 0,221; carbonate de fer, 0,225; acide carbonique, 0,584.

E. SOUBEIRAN.

Effets thérapeutiques des eaux de Bourbon-l'Archambault. — Les eaux thermales sont les plus importantes et celles qui doivent nous occuper presque exclusivement. Ces eaux sont administrées à l'extérieur en bains, en douches, en étuves, en lotions, à l'intérieur en boisson. Sous la première forme, leur action ne paraît pas différer de celle des eaux de composition analogue et de même température; cette température, très-élevée, fait probablement surtout leur puissance. Prises en boisson, elles ont une action stimulante assez prononcée : elles activent particulièrement la sécrétion urinaire et la transpiration cutanée. Elles constipent plutôt qu'elles n'ouvrent le ventre, dit M. Faye; mais, combinées avec les eaux salines et gazeuses de Jonas, elles déterminent des évacuations modérées habituelles : effet qui varie du reste suivant l'état du canal digestif. Comme les eaux de Bourbon-l'Archambault s'administrent ordinairement à la fois en bains, en douches et en boisson, on ne peut pas relativement à ces trois modes d'administration isoler complètement les effets généraux qu'on observe. Suivant M. Faye, elles produisent, surtout quand on emploie les douches, la constipation et par suite le météorisme du ventre, l'embarras de la tête, la sécheresse et l'ardeur de la peau, le gonflement et l'endolorissement des tumeurs hémorrhoïdales, une irritabilité toute particulière et l'insomnie. Souvent elles causent une sensation de fatigue générale, de la tendance au sommeil et même de l'assoupissement : il est, dit M. Faye, des attaques d'apoplexies qui ont eu cette cause. Enfin elles peuvent augmenter les douleurs auxquelles on est déjà en proie. Malgré ces effets qui sembleraient devoir faire exclure les eaux de Bourbon-l'Archambault du traitement des affections accompagnées d'irritation et de douleur, l'expérience a constaté leurs succès dans beaucoup de maladies de cette espèce. Les observations publiées sur ces eaux par Faye, père de l'inspecteur actuel, quoique trop peu détaillées en général et ne portant que sur des succès, ne peuvent laisser aucun doute sur leurs avantages dans certains cas d'engorgemens du foie et de la rate, qui accompagnent ou suivent les fièvres intermittentes; de faiblesse et de paralysie musculaires qu'on observe parfois à la suite de maladies aiguës, de paralysies symptomatiques d'apoplexie sanguine, et de celles qui succèdent à la colique saturnine (leur efficacité est plus douteuse, suivant cet auteur, dans le tremblement qui survient chez les ouvriers exposés aux émanations de mercure); dans les affections rhumatismales ou goutteuses, fixes ou anomales; dans l'atrophie, la rétraction des membres, les roideurs et engorgemens des articulations; dans les premières périodes du mal vertébral et de la maladie de la hanche; dans le rachitis, les engorgemens glanduleux; dans les éruptions cutanées chroniques; dans les plaies et fistules; dans le catarrhe chronique de la vessie; dans la leucorrhée. Enfin Faye père, surtout, rapporte des observations assez remarquables de trouble de la menstruation, d'affections hystériques, hypocondriaques, épileptiformes, qui ont été évidemment guéries ou amendées considérablement par l'usage de ces eaux.

Les différentes manières d'employer les eaux de Bourbon-l'Archambault s'associent ordinairement ou se suivent, comme je l'ai dit, et sont modifiées suivant les maladies et les effets produits. En boisson on les emploie seules ou mélangées avec d'autres eaux laxatives comme celles de la fontaine de Jonas, ou styptiques, comme celles de Saint-Pardoux, source ferrugineuse qui se trouve à trois lieux de Bourbon. Quelquefois on les aiguise avec des sels neutres. On en boit de un à deux litres, plus ou moins suivant les cas. Les eaux de la fontaine de Jonas sont souvent bues dans la journée ou aux repas. Les bains et douches sont administrés à des degrés variés, le plus ordinairement à un degré tempéré. Souvent, en même temps qu'on prend les bains de Bourbon, on fait usage d'autres eaux en boisson, jugées plus utiles et qui sont mieux supportées, telles que celles de Vichy, etc. Les boues assez abondantes que forment les eaux de Bourbon, sont employées comme topiques résolutifs dans divers cas d'engorgemens indolens. J'ignore si le projet qu'avait M. Faye de les utiliser par un établissement particulier a été exécuté. — La saison pourrait s'étendre du commencement de mai au milieu d'octobre, à cause de la température douce de Bourbon; mais les mois intermédiaires sont préférables, suivant M. Faye, en ce que la chaleur de l'atmosphère favorise l'action des eaux. R. D.

PIDOUX (J.). *Avertissement sur les bains chauds de Bourbon-l'Archambault*, etc, avec un *Discours sur les fontaines de Pougues*. Paris, 1584, in-8°.

GUENAULT (P.), resp. FORESTIER. *An epilepsiæ per consensum aquæ Borbonienses Archimbaldicæ*. Paris, 1643, in-fol.

FOUCAULT (Fr.) et Nic. MORIN. *An in asthmate aquæ Borbonienses Archimbaldicæ?* Paris, 1684, in-4°.

PASCAL (J.). *Traité des eaux de Bourbon-l'Archambault, selon les principes de la nouvelle physique*. Paris, 1699, in-12.

FAYE. *Essai sur les eaux minérales médicinales de la ville de Bourbon-l'Archambault*. Paris, 1778, in-12; et Moulins, 1779, in-12, 464 pp. — *Réponse de M. Faye aux doutes qui lui ont été proposés sur la nature et les effets des eaux de Bourbon-l'Archambault*. Moulins et Paris, 1780, in-12.

BRIEUDE. *Observations sur les eaux thermales de Bourbon-l'Archambault, de Vichi et du Mont-d'Or, faites par ordre du gouvernement*. Paris, 1788, in-8°.

FAYE (P.-P.). *Nouvel essai sur les eaux thermales et minérales de Bourbon-l'Archambault*. Paris, 1804, in-8°.

DEZ.

BOURBON-LANCY (eaux minérales de). — Bourbon-Lancy est une petite ville, agréablement située, qui traverse la grande route de Moulins à Autun. Elle est dans le département de Saône-et-Loire, à quatre-vingt lieues de Paris. La communication avec Paris y est facile, et la vie y est abondante et à bon marché. Les eaux de Bourbon-Lancy, quoique sortant d'une source unique, débouchent par plusieurs canaux, et leur température y est un peu différente. Les principales sont le Lymbe, la chaleur y est de 57,5° ; la fontaine Saint-Léger dont la chaleur est de 42°; la fontaine de la Reine, dont la température est de 41° ; la source des Écures qui marque 60°; enfin le bain royal, dont la chaleur n'est que de 40°. Les eaux de Bourbon-Lancy appartiennent à la classe des eaux salines gazeuses. Elles contiennent beaucoup de sel marin, du sulfate de soude, du sulfate de chaux et un peu d'oxyde de fer, de magnésie; mais les proportions en sont très-faibles. E. SOUBEIRAN.

Effets thérapeutiques des eaux de Bourbon-Lancy. — Ces eaux, peu fréquentées, sont peu actives à l'intérieur, et pourraient, à cause de cela même, être plus utiles, peut-être, que beaucoup d'autres eaux qui ont des propriétés stimulantes prononcées, dans les cas d'engorgement des viscères abdominaux et autres affections où on emploie celles-ci d'une manière banale. Elles sont principalement recommandées, sous forme de bains, de douches, dans le traitement de la paralysie, du rhumatisme, des contractures des membres, des semi-ankyloses, etc. ; elles doivent leurs propriétés presque uniquement à leur température. R. D.

AUBERI (J.). *Les bains de Bourbon-Lancy et Bourbon-l'Archambault.* Paris, 1604, in-8°.

CATTIER (Isaac). *De la nature des bains de Bourbon, et des abus qui se commettent en la boisson de leurs eaux.* Paris, 1650, in-12. — *Lettres sur les vertus des eaux minérales de Bourbon-Lancy.* Bourbon, 1655, in-4°.

MONTEAU (Phil.). *Les miracles de la nature en la guérison de toutes sortes de maladies par l'usage des eaux minérales de Bourbon-Lancy.* 1655, in-12; Autun, 1655, in-8°; Châlons, 1660, in-8°, 37 pp.

LERAT (Fr.) et D. PUYLON. *An thermæ Borbonienses anselmienses minorem noxam inferant epotæ, quam Arcimboldicæ et Vichienses.* Paris, 1677, in-fol.

PINOT (J.-Marie). *Lettres sur les eaux minérales de Bourbon-Lancy en Bourgogne.* 1743, in-12. — *Dissertation sur les eaux de Bourbon-Lancy, avec quelques réflexions sur la saignée.* Dijon, 1752, in-12, 176 pp. — *Observations sur les eaux thermales de Bourcon-Lancy. Dans* Journ. de Méd., 1772.

VERCHÈRE (Jacques). *Notice sur les eaux minérales en général, et sur celles de Bourbon-Lancy* ou *Bellevue-les-Bains.* Thèses de Montpellier, janvier, 1809.

JACQUEMONT. *Analyse des eaux de Bourbon-Lancy, dans le* Compte rendu des Travaux de la Société d'agriculture de Mâcon, 1824, p. 24.

PUVIS. *Extrait d'un mémoire sur les eaux de Bourbon-Lancy.* Compte rendu des Travaux de la Société d'agriculture de Mâcon, 1825, p. 82. DEZ.

BOURBONNE-LES-BAINS (eaux minérales de). — Bourbonne-les-Bains est une petite ville située sur les confins des Vosges et de la Haute-Saône, à huit lieues de Langres, à soixante-dix lieues de Paris. Elle est placée à une hauteur de deux cent quatre-vingt mètres au-dessus du niveau de la mer. Sa situation géographique y rend les variations atmosphériques assez communes; cependant la température se conserve assez régulièrement de 20 degrés pendant la saison des bains.

Le nom de Bourbonne dérive, dit-on, de deux mots celtiques qui signifient chaude fontaine. Aussi l'emploi de ses eaux paraît-il remonter à une très-haute antiquité. Les Romains y avaient établi des bains et des étuves dont on retrouve encore quelques ruines. En 1732, Louis XV y fit construire un hôpital militaire, qui a depuis reçu de l'extension. Il peut recevoir six cents militaires, dont cent officiers. Il y a également à Bourbonne un hospice civil; mais il est peu considérable et ne dessert que les pauvres de la localité même. Bourbonne est situé dans un pays riche. Les communications y sont faciles, et la vie y est bonne et à bon marché.

Bourbonne se trouve dans le voisinage d'un pays calcaire. La ville, placée sur le plateau d'une colline, s'étend vers deux vallons. C'est à celui du midi, sur un sol argilogypseux, que se trouvent les sources. Les principales sont la source des bains Civils ou fontaine de la Place, dont la température est de 52°, suivant Lemolt, et de 55 suivant Longchamps; le puits de l'hôpital militaire, dont la température est de 52° ; le Puisard ou fontaine des bains Civils, dont la température, dans différens puits, est de 37 à 40°. On a trouvé, en creusant le sol à une profondeur de quarante-un pieds et demi, un ancien conduit romain dans lequel l'eau avait une température de 60°. Il est probable que ces différentes sources ont une origine commune, et que leur température varie suivant la distance qu'elles ont été obligées de parcourir depuis qu'elles se sont séparées de la veine principale.

L'eau de Bourbonne est limpide et incolore. Sa saveur est salée ; mais elle n'a rien de savonneux. Sa densité est de 1,1006,5. Elle marque deux degrés et demi à l'aréomètre de Beaumé. C'est l'une des eaux minérales les plus chargées de principes salins.

Les principes salins qui dominent dans l'eau de Bourbonne sont, le muriate de chaux, le sel marin, d'après les analyses publiées en 1808, par MM. Bosc et Bezu, en 1822, par M. Athenas, en 1827, par MM. Desfosses et Roumier. Voici les résultats obtenus par ces derniers pour un litre d'eau : bromure et peut-être chlorure de potassium, 0,069 grammes; chlorure de calcium, 0,081 ; chlorure de sodium, 5,552 ; carbonate de chaux, 0,158 ; sulfate de chaux, 0,158; sulfate de chaux, 0,721; chlorure de magnésium et matière extractive, traces; total 6,581 grammes. (*Journ. de Pharm.*, t. XIII, p. 533.)

Les gaz sont, à la température + 15, et sous la pression de 0,755^{m}; oxygène, 3 centim. C.; azote et acide carbonique, 15; M. Longchamps dit que le gaz est de l'azote pur.

Les boues de Bourbonne-les-Bains ont été analysées par M. Vauquelin. Il y a trouvé : matière organique, 15,40 ; silice, 64,40 ; fer oxydé, 5,80 ; chaux, 6,20 ; mangésie, 1,00 alumine, 2,20.

Ces boues sont sulfureuses et ammoniacales ; sans doute parce que les matières organiques décomposent les sulfates et les changent en sulfures, en même temps que la matière organique elle-même fournit de l'ammoniaque. E. SOUBEIRAN.

Propriétés médicales des eaux de Bourbonne. — Ces eaux, fortement chargées de principes salins, ont une action stimulante prononcée ; elles sont purgatives lorsqu'elles sont ingérées en certaine quantité dans l'estomac, et déterminent surtout la diurèse. Dans quelques cas, elles amènent, au contraire, la constipation, et l'on est obligé de prescrire quelque préparation laxative aux malades. Comme toutes les eaux thermales salines, elles ont été préconisées dans le traitement d'une foule de maladies, et particulièrement dans celui de la fièvre quarte invétérée, des engorgemens du foie et de la rate, dans l'ascite, les catarrhes chroniques ; mais c'est surtout dans le traitement des plaies d'armes à feu, des fistules, des ulcères. des paralysies, des rétractions des membres, des engorgemens des articulations, des suites de fractures et de luxations, des rhumatismes, des éruptions cutanées chroniques, qu'elles ont été employées, comme celles de Barège, dont elles partagent les succès, quoique leur composition soit bien différente. Mais ces effets thérapeutiques, s'ils tiennent principalement, comme il est propable, à la température élevée des eaux des deux pays, s'expliquent également des deux côtés. Chevalier, qui a publié son livre, rempli de soixante-onze observations, dans le dessein de réfuter une assertion de Pomme, avance que les eaux de Bourbonne conviennent mieux aux affections spasmodiques, vaporeuses, hypocondriaques, et même à l'épilepsie sympathique, que l'eau commune vantée par son adversaire (p. 195). Ses observations, dont beaucoup sont curieuses et assez bien recueillies, méritent d'être consultées pour ces maladies, ainsi que pour un grand nombre d'autres. M. Therrin préconise particulièrement l'usage de ces eaux dans le traitement des accidens produits par la congélation. Malgré les éloges qui leur ont été attribués par les divers auteurs, et surtout par Chevalier, dans presque toutes les maladies sans exemp'er les inflammations et les suppurations, il faut s'abstenir de leur usage dans le traitement des maladies fébriles, de la phthisie pulmonaire, des irritations gastriques, etc. Suivant M. Lefaivre, inspecteur de ces eaux, elles provoquent aisément le vomissement, l'irritation du cœur, les congestions cérébrales ; elles réveillent les irritations propres aux dégénérescences des viscères (Alibert, *Précis sur les eaux min.*, p. 83).

Les eaux de Bourbonne s'administrent souvent en boisson et en bains à la fois. La dose à l'intérieur est d'un demi à deux litres, que l'on prend à jeun. Les malades supportent difficilement d'abord la chaleur des eaux, mais ils s'y accoutument bientôt. Les bains sont pris avec les précautions qu'exigent les eaux thermales à un haut degré. Ordinairement on les fait précéder de la boisson, dont on diminue ensuite la quantité. On fait usage aussi des douches. La saison des eaux dure depuis le mois de mai jusqu'à octobre ; mais on ne les prend guère que pendant dix-huit ou vingt-quatre jours. L'usage en est repris, suivant le besoin, après avoir été plus ou moins long-temps interrompu.

R. D.

BACOT DE LA BRÉTONNIERE (F.). *Analyse des eaux chaudes et minérales de Bourbonne, avec une dissertation sur les différens genres de coliques.* Dijon, 1712, in-12.

CHARLES (René), resp. CALLET. *An in pleris que morbis chronicis aquæ thermales Borbonienses in campaniâ?* Besançon, 1716, in-8°. — *An sit aliquis in thermarum Borboniensorum usu servandus ordo?* Ibid., 1721, in-8°. — *An illeratis apoplexiæ obnoxiis thermales aquæ Borbonienses?* Ibid., 1721, in-8°. — *An paralysi thermæ Borbonienses?* Ibid., 1721, in-8°. — *An læsæ chylosi aquæ thermales Borbonienses?* Ibid., 1721, in-8°. — *An rheumaticis, ischiadicisque doloribus aquæ thermales Borbonienses?* Ibid., 1721. — *Quæstiones medicæ circa thermas Borbonienses.* Ibid., 1721, in-8°.

BAUDRY. *Traité des eaux minérales de Bourbonne-les-Bains, contenant une explication méthodique sur tous leurs usages.* Dijon, 1736, in-8°, 258 pp.

CALMET (Dom). *Traité historique des eaux et bains de Plombières, de Bourbonne,* etc. Nancy, 1748, in-8°.

JUVET. *De thermis Borboniensibus apud campanos specimen medico-practicum,* etc. Chaumont, 1774, in-4°.

ROUGNON, resp. CHEVALIER. *An aquæ Borbonienses apud campanos pluribus morbis medicamentum.* Besançon, 1772, in-4°.

CHEVALIER. *Mémoire et observations sur les effets des eaux de Bourbonne-les-Bains dans les maladies hystériques et chroniques.* Paris, 1772, in-8°.

MONGIN-MONTROL. *Précis pratique sur les eaux de Bourbonne.* Langres, 1810, 2e éd.

THERRIN. *Notice sur les eaux minérales de Bourbonne-les-Bains,* etc. 1813, in-12.

PRAT (P.-L.). *Mémoire sur les eaux minérales de Bourbonne, et projet,* etc. ; *par* P.-C. Duchanoy. Paris, 1827, in-8°.

MAGISTEL. *Essai sur les eaux minérales de Bourbonne-les-Bains.* Paris, 1828, in-8°.

FODÉRÉ. *Mémoire sur les eaux de Bourbonne-les-Bains.* Journ. complém. des Sc. méd., 1826, t. XXV, p. 3 et p. 193.

DEZ.

BOURDONNEMENT*. Quelques auteurs désignent par cette expression une lésion acoustique dans laquelle les individus qui en sont affectés, entendent un bruit comparable au bourdonnement d'un insecte ; mais nous comprenons aussi sous le même titre, comme pouvant tenir aux mêmes causes, se manifester dans les mêmes circonstances et se succéder chez le même sujet, tous les autres bruits dont les auteurs ont parlé sous les noms de *bruissement, paracousie, sifflement, tintement, tintouin,* etc. Envisagé d'une manière aussi générale, le bourdonnement, que nous appellerions plus volontiers *hypercousie*, ainsi que l'a proposé M. Itard, suppose nécessairement, ou une intensité plus grande dans l'impression produite sur l'organe de l'ouïe par le corps sonore, ou une exagération de la

faculté percevante du son. De là, deux ordres bien distincts de causes, auxquels correspondent deux variétés de bourdonnement que le praticien doit distinguer avec soin.

La première variété dépend tantôt d'une disposition accidentelle de l'appareil externe de l'audition, tel un rétrécissement du conduit auditif par une otite, une tumeur voisine, un corps étranger, une agglomération de la matière cérumineuse, etc., tantôt d'une inflammation de la cavité du tympan qui augmente la tension et la vibratilité de sa membrane, ou accroît l'impressionnabilité de la pulpe auditive; tantôt d'un engorgement ou d'une occlusion de la trompe d'Eustache (Deleau); tantôt du choc plus ou moins impétueux du sang vers la tête, par suite du mouvement fébrile, d'une hypertrophie du cœur, de passions violentes. Dans tous ces cas, le bourdonnement a une existence réelle dont on se rend facilement compte par l'appréciation des lois physiques relatives à l'acoustique.

La deuxième variété du bourdonnement n'existe au contraire que dans une erreur de perception du malade qui prend les effets de la mémoire pour des sensations actuelles; il a par conséquent un tout autre siége que le précédent, et paraît tenir à quelque lésion, soit vitale, soit organique, du centre même de la sensibilité. On l'observe principalement chez les individus qui ont éprouvé de violentes commotions physiques ou morales, chez ceux qui ont ressenti de près les effets de la détonation du canon; tel est encore le cas des sujets éminemment nerveux, et surtout de ceux qui sont sous l'influence actuelle d'une irritation cérébrale et qui n'ont pas besoin de recevoir des impressions du dehors pour éprouver des sensations. Il suffit en effet que l'organe central des perceptions ait acquis un degré de susceptibilité morbide pour que l'ouïe, comme tous les autres sens, perçoive des sensations imaginaires; c'est aussi ce qui arrive dans l'hystérie, l'hypocondrie, dans beaucoup de maladies mentales qui supposent ou une irritabilité plus grande de la fibre nerveuse sensitive, ou une sur-activité vicieuse de la faculté perceptive. Par la même raison, cette variété est encore un des effets les plus constans des hémorrhagies abondantes qui, comme on le sait, ont pour résultat ordinaire d'accroître la sensibilité nerveuse au point de pervertir l'action musculaire ou de rompre l'harmonie des sensations (*Voyez* Convulsions, Hallucinations des sens); elle paraît être un des phénomènes les plus constans de la syncope et de l'agonie. Dans la première espèce de bourdonnement, les différences du bruit tiennent à la cause organique du bourdonnement, à la nature de l'altération de l'ouïe, à la manière dont s'exécutent actuellement les phénomènes physiques de l'audition. Dans la deuxième, elles sont au contraire liées à des impressions morales plus ou moins profondes, à des souvenirs anciens qui se répètent sur le cerveau d'une manière plus ou moins durable; elles varient par conséquent en raison de leur objet. Ainsi, ces divers bourdonnemens peuvent imiter, suivant la cause morale qui les entretient, le *mugissement* de la mer, le *bombement* de l'explosion du canon, le ramage des oiseaux, le sifflement d'une tempête, le bruissement d'une rivière, le tintement des cloches, le roulement d'une voiture, le chuchotement de personnes malveillantes, etc. M. Itard a rapporté l'histoire d'une dame qui, ayant été éveillée en sursaut par le bruit des flammes dont le berceau de son enfant était devenu la proie, resta pendant plusieurs années poursuivie jour et nuit, par un bourdonnement qui imitait parfaitement le bruit d'un incendie.

Du reste, l'espèce de bourdonnement dont il s'agit est tellement indépendante d'aucune lésion de l'organe de l'ouïe, qu'elle peut avoir lieu indistinctement et dans l'état de cophose la plus complète et dans l'audition la plus parfaite; l'autre, au contraire, accompagne presque constamment la surdité, soit comme symptôme (ce qui est plus ordinaire), soit comme cause de cette affection.

Que le bourdonnement soit vrai ou faux, réel ou imaginaire, il constitue toujours un état grave, et d'autant plus grave, qu'il est continu. Ce dernier, en effet, est, presque nécessairement lié ou à quelque altération organique de l'appareil de l'ouïe, ou à une lésion quelconque de la substance cérébrale. Il mérite par conséquent, sous ce double rapport, toute l'attention du praticien. Celui qui n'est que passager, a, en général, un caractère moins grave, bien qu'il puisse être le prélude de l'encéphalite, de l'apoplexie, de la manie, etc. Dans tous les cas, il importe, comme on le voit, de rechercher tous les élémens de diagnostic, d'explorer avec soin l'organe de l'ouïe, afin de s'assurer s'il n'existe aucune altération des parties qui le composent, comme tumeur, ulcération, rétrécissement, obstruction du conduit auditif ou de la trompe d'Eustache; s'assurer s'il n'existe pas dans l'état actuel de la circulation générale ou cérébrale, dans l'excitation du cerveau, dans la situation morale de l'individu, des causes capables d'augmenter la sonoréité de l'air, d'accroître la susceptibilité de l'ouïe, ou de retracer dans l'âme le souvenir d'objets anciennement perçus, avec des circonstances propres à en perpétuer la sensation; tels sont les premiers moyens d'arriver à la connaissance du diagnostic différentiel de l'une et de l'autre variété de bourdonnement; tels sont aussi les moyens de réunir les principales bases du traitement qui convient à chacune d'elles en particulier.

Lorsque le bourdonnement est passager, qu'il n'existe aucune lésion appréciable de l'appareil externe de l'audition, qu'il y a des signes manifestes de pléthore générale, accompagnée de rougeur de la face, de céphalalgie, d'étourdissemens, d'illusions d'optique, etc., on peut être fondé à croire qu'il est purement symptomatique d'une congestion sanguine vers le cerveau, et dès-lors on a recours avec avantage aux saignées du bras ou du pied, aux sangsues à l'anus ou autour des malléoles, aux pédiluves irritans, aux affusions sur la tête, et autres moyens indiqués en pareil cas. (*Voyez* Congestion, Apoplexie.) Quand, au contraire, le bourdonnement est habituel et s'accompagne de surdité, sans qu'il y ait d'ailleurs aucune menace de congestion cérébrale, on peut présumer qu'il est lié à quelque altération de l'appareil de l'audition. Il importe d'autant plus de rechercher la nature de cette

altération, que les moyens de traitement doivent être dirigés contre elle. M. Deleau, qui attribue un grand nombre de bourdonnement à l'occlusion de la trompe d'Eustache, dit avoir souvent obtenu les plus grands avantages des injections pratiquées dans ce conduit. Dans d'autres cas, le dégorgement du conduit auditif a fait cesser tout à la fois la surdité et le bourdonnement qui l'accompagne. Enfin, le bourdonnement qui consiste dans une hallucination de la perception de l'ouïe, a aussi ses règles et ses nuances de traitement, variable, comme les causes physiques et morales qui ont dû lui donner naissance; et d'abord, ou il est symptomatique d'une altération organique du cerveau, et dans ce cas les moyens curatifs doivent être entièrement subordonnés au genre de lésion qui le produit (*voyez* Encéphale (maladies de l'), ou bien l'observation la plus attentive ne découvre aucun indice de lésion de la substance cérébrale qui puisse conduire à une thérapeutique rationnelle, et dès-lors tout est livré au hasard d'un traitement empirique. Les moyens qui ont été proposés dans ce cas sont aussi infidèles que nombreux. On a proposé, par exemple la fumée de tabac ou de trèfle d'eau, dirigée dans l'oreille ou vers la trompe d'Eustache; un morceau de camphre enveloppé dans du coton et placé dans le conduit auditif externe, un emplâtre d'opium appliqué sur la tempe, etc. Un remède dont M. Itard vante principalement les effets, est l'éther vaporisé à la chaleur de l'eau bouillante, dans laquelle on plonge la fiole qui le contient et dont on dirige le goulot vers la conque de l'oreille.

On sent d'ailleurs qu'il ne faut pas moins compter sur le traitement moral que sur les moyens précédens, quand le bourdonnement est entrenu par une maladie mentale. Dans ce cas, tous les efforts du médecin doivent tendre à rompre le lien qui unit la sensation morbide actuelle à une impression morale ancienne, à substituer de nouvelles sensations à d'anciens souvenirs.

Enfin le praticien n'a souvent d'autre moyen de remédier au bourdonnement, que de le rendre supportable, en le déguisant par un bruit analogue que l'art cherche à imiter et qui, quoique plus intense, est toujours moins pénible à l'oreille que celui qui l'obsède au-dedans d'elle-même. P. Jolly.*

BOURRACHE, *Borrago officinalis*, L. Famille des Borraginées, Pentandrie-monogynie. — Cette plante est bisannuelle, originaire d'Orient, suivant quelques auteurs, mais tellement répandue, et si bien naturalisée dans certaines provinces de la France, qu'on peut la regarder comme plante indigène. Sa tige est cylindrique, épaisse, charnue, succulente; ses feuiles sont ovales, sinueuses, couvertes d'aspérités et de poils qui les rendent rudes au toucher; ses fleurs forment de longs épis roulés à la partie supérieure des ramifications de la tige. Elles sont ordinairemet d'un beau bleu d'azur, et parfois roses ou blanches sur le même individu. Leurs caractères essentiels consistent en un calice étalé à cinq divisions profondes, étroites et aiguës; en une corolle monopétale rotacée, à cinq lobes étalés et pointus; en cinq étamines dressées, dont les filets portent les anthères attachées vers le milieu de leur face interne, et sont terminés à leur sommet par une longue corne aiguë.

Il est peu de plantes qui soient plus fréquemment et plus généralement employées que la bourrache, surtout dans la médecine domestique; et cependant ses propriétés sont loin d'être bien énergiques. En effet, les feuilles et la tige de la bourrache sont remplies d'un fluide aqueux extrêmement abondant, visqueux, filant, d'une saveur fraîche et herbacée. D'après une analyse de la bourrache, rapportée dans le *Manuel de matière médicale* d'Edwards et Vavasseur, cette plante contient : substance mucilagineuse, 18; matière azotée, soluble dans l'eau et insoluble dans l'alcool, 15; acétate et autres sels à base de potasse, 12; sels de chaux, 0,5; nitrate de potasse, 0,5.

Lorsqu'il a été clarifié, le suc de bourrache s'administre à la dose de deux à quatre onces dans les maladies de la peau, les engorgemens chroniques des viscères abdominaux, etc. On fait encore avec l'herbe fleurie de la bourrache une décoction à laquelle on ajoute une certaine quantité de miel, de sucre ou de sirop. Cette boisson, d'un usage fréquent, est adoucissante, diaphorétique et diurétique, à cause du nitrate de potasse que l'on trouve en quantité notable dans la bourrache. On l'emploie surtout dans les rhumes ou catarrhes pulmonaires légers, dans les exanthèmes aigus, etc. Quant aux fleurs, on les emploie aussi séparément en infusion : elles sont simplement émollientes, et s'administrent comme celles de mauve et de violette.

Dans quelques pays on cultive la bourrache comme plante potagère. Ses feuilles, bouillies dans l'eau, se mangent comme les épinards. A Naples, on mange très-fréquemment ses feuilles radicales après les avoir fait blanchir et frire : elles sont adoucissantes et rafraîchissantes. A. Richard.

BOURSES MUQUEUSES ou BOURSES MUCILAGINEUSES, SYNOVIALES. — Tel est le nom général, et assez impropre, sous lequel on désigne de petits sacs membraneux, contenant une humeur onctueuse, et qui appartiennent à la classe des membranes séreuses ou synoviales. Comme ces derniers, ils sont fermés de toutes parts, formant autant d'ampoules vésiculeuses ou oblongues, dont les parois sont blanches, minces, demi-transparentes, adhérentes aux parties voisines par leur face externe, contiguës à elles-mêmes, et humectées d'un liquide onctueux à leur face interne. Leurs usages communs sont d'isoler certaines parties, d'en faciliter les mouvemens, ou de favoriser le glissement des unes contre les autres. Quoique identiques entre elles, sous le rapport de leurs caractères anatomiques, les bourses muqueuses présentent cependant des différences d'après la situation particulière de chacune d'elles; de là leur division en bourses muqueuses sous-cutanées et bourses muqueuses des tendons et des muscles.

§ I. Bourses muqueuses sous-cutanées.

Ce premier genre a été indiqué à peine par les anatomistes. Camper seul en avait dit quelques mots (*Hist. et*

Mém. de la soc. roy. de méd., an. 1783-85, p. 145). Béclard en a donné la première description dans ses *Additions à l'anatomie générale* de Bichat, dans la première édition de ce Dictionnaire, et dans son *Anat. générale*. Je répéterai ici ce qu'il dit de leurs caractères anatomiques : Les bourses synoviales sous-cutanées se rencontrent dans tous les points où la peau recouvre des parties qui exécutent de fréquens mouvemens ; on en trouve en quelque sorte le rudiment dans le tissu cellulaire lâche et très-extensible qui existe entre toutes les parties très-mobiles. Celles qu'on observe le plus constamment sont situées entre la peau et la rotule, entre le trochanter et la peau, derrière l'olécrâne, sur l'acromion, devant le cartilage thyroïde, entre la peau et le côté de l'extension des articulations métacarpo et métarso-phalangiennes, et de celles des premières phalanges avec les secondes. Toutes ces dernières sont ordinairement confondues avec celles des tendons voisins. Assez souvent on en trouve derrière l'angle de la mâchoire.

Pour rendre les bourses muqueuses sous-cutanées très-apparentes, et les étudier, il faut les remplir d'air. On voit alors qu'elles forment une cavité obronde, multiloculaire, c'est-à-dire divisée par des cloisons incomplètes, mais exactement closes ; l'air qu'on y insuffle y reste renfermé, et ne s'infiltre pas dans le tissu cellulaire environnant. Les parois de cette cavité membraneuse sont très-minces et peu résistantes. Leur structure est fort simple, de même que celle des membranes séreuses en général, et semble ne différer du tissu cellulaire que par une condensation un peu plus grande. Il existe très-peu de vaisseaux dans l'épaisseur de ces membranes : elles contiennent un liquide onctueux ou mucilagineux, trop peu abondant pour qu'on puisse le bien examiner.

Les bourses synoviales sous-cutanées et le liquide onctueux qu'elles renferment ont évidemment pour usage local de favoriser le mouvement des os sous la peau.

Elles se développent de très-bonne heure ; elles existent à l'époque de la naissance, et sont alors très-aisées à apercevoir à cause du liquide assez abondant qui les humecte. Celle du genou est surtout très-apparente chez le fœtus. Leur développement augmente en proportion de l'exercice des parties qu'elles recouvrent. Béclard a remarqué que celle de l'acromion devient plus apparente chez les individus qui portent habituellement des fardeaux. Il n'est pas rare d'en trouver une alors au-devant de la saillie que forme la septième vertèbre cervicale : je l'ai observée plusieurs fois. Celle du genou est plus large et plus distincte chez les personnes qui se mettent fréquemment à genoux ; aussi est-elles très-apparente chez les couvreurs, les blanchisseuses, les gens d'église, etc. Toute cause qui détermine une pression et un frottement continus contre une partie osseuse saillante de quelque région du tronc et des membres, peut ainsi donner lieu à la formation accidentelle d'une bourse muqueuse sous-cutanée. Chez les tailleurs, qui ont habituellement les jambes croisées sur leur établi de telle sorte qu'ils s'appuient sur la face externe du pied et de la jambe, on trouve très-souvent une bourse muqueuse sur la malléole externe. Cette observation est due à M. Velpeau (*De la contusion*, etc. Thèse de concours, 1833, p. 59). On voit de même chez les pieds-bots une bourse muqueuse à l'endroit où la peau éprouve un frottement. M. Brodie a reconnu qu'il en existe une dans l'épaisseur de cette saillie, très-prononcée chez un assez grand nombre d'individus, qu'on désigne vulgairement sous le nom d'*oignon*, et qui est situé à la face interne de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil (*Traité des malad. des articul.*, trad. franç. ; Paris, 1819, in-8°, p. 234). Il n'est pas rare non plus d'observer une bourse synoviale sous-cutanée sur le coude-pied, au-dessus de l'articulation tarso-métatarsienne du même orteil. Elle acquiert quelquefois un volume assez considérable chez les individus qui portent ordinairement des sabots lourds et couverts. Enfin, M. Brodie en a trouvé une au-devant de la saillie anguleuse d'une gibbosité, à la suite d'une carie vertébrale (*loc. cit.*, p. 239). Ces divers exemples de bourses muqueuses sous-cutanées accidentelles démontrent clairement que toutes sont le résultat d'une pression et d'un froissement longtemps répétés de la peau contre une saillie osseuse sous-jacente. C'est par un mécanisme analogue que se développent les capsules synoviales plus étendues qu'on trouve dans les articulations accidentelles. Sur le cadavre d'un homme qui portait des deux côtés du cou une énorme tumeur encéphaloïde qui s'appuyait en bas sur la clavicule, M. Bérard aîné trouva, à droite et à gauche, une bourse synoviale qui se réfléchissait de l'os sur la tumeur, et dont la cavité eût pu contenir une noix (*Arch. gén. de méd.*, an. 1830, t. XXII, p. 514).

PATHOLOGIE. — *Plaies* — Les plaies des bourses muqueuses sous-cutanées ne peuvent donner lieu à aucune considération particulière. Lorsque ces capsules membraneuses sont divisées accidentellement, la cicatrisation des tégumens s'opère avec une égale promptitude : aucun auteur n'a signalé d'accidens, tels qu'épanchemens sanguins, abcès, etc., qui aient résulté alors de l'ouverture plus ou moins large de ces capsules. J'ai vu plusieurs plaies de la partie antérieure du genou qui intéressaient toute l'épaisseur des tégumens jusqu'à la rotule, et dans lesquelles la bourse muqueuse de cette région se trouvait nécessairement comprise ; la cicatrisation en a été aussi prompte que dans toute autre région du corps.

Contusions. — Il n'en est pas de même des contusions ; car on peut dire que, dans la plupart des cas, ce genre de lésion est l'origine des altérations diverses dont les bourses muqueuses sous-cutanées deviennent le siége, comme le prouvent les exemples cités par Gooch (*a practical treatise on wounds*, etc. ; Norwich, 1767, in-8°, t. I, p. 261 et suiv.), C. Bell (*a system of surgery*; Edimbourg, 1768, in-8°, t. V, p. 476 et suiv.), Monro (édit. de Rosenmuller, in-fol., sect. IX, p. 89), Camper (*loc. cit.*, p. 145 et suiv.), Koch (*Dissert. de morbis bursarum tendinum mucosarum*; insérée dans le *Delect. opusc. méd.* de J.-P. Frank, t. X, p. 256 et suiv.), Herwig (*de Morbis bursarum mucosarum*, dans la *Collect. des dissert.* de Gottingue, t. II, part. I, p. 11), M. Asselin (*Considérat. sur les tumeurs des*

bourses ou capsules muqueuses du genou; dissert. inaug.; Strasbourg, 1803, in-4°), et M. Velpeau (*de la Contusion dans tous les organes;* thèse de concours; Paris, 1833, in-4°, p. 38 et suiv.). La contusion des bourses muqueuses sous-cutanées est assez fréquemment suivie d'un épanchement de sang dans leur cavité, épanchement qui s'effectue presque sans douleur, ne devient apparent qu'au bout de quelque temps, et ne fixe l'attention des malades que lorsque la tumeur cause de la gêne par son volume. Tantôt le liquide est résorbé plus ou moins promptement, surtout quand on en favorise la résolution par une compression méthodique et l'application de topiques appropriés. Tantôt, au contraire, la tumeur reste la même, ou bien elle augmente lentement de telle sorte qu'elle parvient à un volume considérable au bout de plusieurs années. Telle paraît être l'origine de la plupart de celles de ces tumeurs qu'on désigne sous le nom de *loupes,* qui ont leur siége dans les capsules muqueuses sous-cutanées, opinion à l'appui de laquelle on peut invoquer les recherches de Hunter, qui tendent à démontrer que le sang qui cesse de circuler perd sa fluidité, devient concret, et peut alors subir des transformations très-variées après un temps plus ou moins long.

Épanchemens. — Quand on ouvre ces tumeurs sanguines peu de temps après leur apparition, on trouve la capsule synoviale remplie de caillots d'un sang noir, ou décolorés en partie, et mêlés à un liquide onctueux et filant. Si l'épanchement est d'une date plus ancienne, les parois de la capsule sont dures, coriaces, quelquefois d'une épaisseur considérable, formées de couches concentriques assez analogues à celles qu'on observe dans les tumeurs anévrysmales anciennes; sa cavité est traversée par des brides ou des demi-cloisons fibro-celluleuses. La matière contenue dans cette poche sous-cutanée est tantôt grisâtre ou jaunâtre, rousse ou noirâtre, grenue, se laissant facilement écraser entre les doigts; tantôt elle est plus liquide, mêlée de grumeaux nombreux et irréguliers, de consistance pulpeuse, ou plus solides, qui paraissent être de la fibrine altérée. M. Velpeau a observé ces différens états de la matière épanchée dans les bourses muqueuses sous-cutanées de la rotule, de l'olécrâne, et dans celle qui existe accidentellement sur la malléole externe. M. Bérard aîné a vu deux tumeurs de cette espèce, situées au-devant de chacun des genoux d'un couvreur : l'une avait la grosseur d'un œuf d'autruche, l'autre celle d'une orange; en outre, il en existait plusieurs petites au-devant du tibia gauche. Toutes contenaient un liquide épais, de couleur café au lait, mêlé de concrétions demi-solides formées de fibrine altérée. Ordinairement une partie de la matière contenue dans ces kystes ressemble à un liquide oléagineux, plus ou moins trouble, et analogue à la synovie.

Corps étrangers cartilaginiformes. — Des observations assez nombreuses ont démontré à M. Brodie que les grumeaux fibrineux (qu'il nomme *lymphe coagulable*), tantôt libres, tantôt adhérens aux parois de la bourse muqueuse, subissent parfois une transformation qui leur donne l'aspect et la consistance de lames fibro-cartilagineuses (*Traité des mal. des articul.*, p. 232 et suiv.). Telle est suivant cet auteur, l'origine des corps étrangers, assez semblables, par leur forme, à des semences de fruits, qu'on trouve quelquefois en grand nombre dans les capsules muqueuses sous-cutanées, dans celles des tendons, et dans les articulations, suivant M. Velpeau, qui a fait des observations analogues (*voyez* l'article ARTICULATION (*corps étrangers*), p. 178 et suiv.). Cette opinion me paraît d'autant plus fondée que, dans la plupart des cas où des corps cartilagineux ont été retirés des bourses muqueuses sous-cutanées, les malades rapportaient l'origine de la tumeur à une chute ou à des contusions répétées. Je rappellerai entre autres le fait que cite Camper (*loc. cit.*, p. 146), dans lequel il trouva la bourse muqueuse sous-cutanée de l'olécrâne remplie de ces productions accidentelles. M. Jules Cloquet a rapporté un exemples semblable (*Archiv. gén. de méd.*, t. IV, p. 314). La capsule synoviale de la rotule en contient aussi fréquemment.

Lorsque les concrétions fibrineuses ont acquis ainsi l'aspect et la consistance du tissu fibro-cartilagineux, le liquide au milieu duquel elles nagent, et qui distend la bourse muqueuse, a lui-même d'autres caractères. Il ressemble à la synovie; il est toujours onctueux, filant, transparent; sa couleur est jaunâtre, quelquefois rosée; il a parfois la consistance d'une gelée tremblante; il paraît être contenu dans des mailles d'une finesse extrême comme l'humeur vitrée dans la membrane hyaloïde. Sa quantité peut varier d'une demi-once à une livre et plus.

Hygroma ou hydropisie des bourses muqueuses sous-cutanées. — On l'observe particulièrement au genou chez les personnes qui s'appuient souvent sur cette partie : on conçoit aisément la gêne qui doit en résulter. L'hygroma de l'olécrâne empêche la flexion de l'avant-bras sur le bras quand la tumeur acquiert un volume un peu considérable, celui d'un petit œuf de poule, par exemple (Obs. de M. Vassilière, citée plus bas). La sérosité est quelquefois contenue dans des alvéoles celluleuses, ainsi que l'a observé Camper, qui cite l'exemple d'une tumeur de cette espèce qui avait le volume de la tête d'un enfant, et qui contenait seize onces d'un liquide rosé et limpide (*loc. cit.*, p. 146). Cette disposition intérieure de la bourse muqueuse rend l'évacuation du liquide beaucoup plus lente. L'hygroma peut avoir son siége dans les autres bourses muqueuse que nous avons indiquées; mais la collection séreuse n'y est généralement jamais aussi abondante que dans la bourse muqueuse sus-rotulienne.

D'après ce qui précède, on voit déjà que l'hydropisie des bourses muqueuses sous-cutanées peut résulter de la contusion de ces membranes capsulaires. En effet, Camper (*loc. cit.*, p. 146) a remarqué que la fréquence de ces tumeurs au-devant du genou, chez le cheval, résulte de ce que souvent ces animaux se couchent à la manière des ruminans; de sorte que les fers des pieds de derrière viennent sans cesse heurter, et contondre cette partie des jambes de devant. M. Mosnier a fait la même remarque (*Dissert. inaug.;* Paris, 1803, p. 9). Mais, tout en reconnaissant que la plupart des collections séreuses qu'on observe dans ces capsules, dérivent de causes traumatiques, ou

de l'inflammation qu'elles y produisent accidentellement, des observations prouvent que l'hygroma peut aussi se former sous l'influence de causes internes. Il présente même des différences notables dans son développement, selon qu'il dépend des premières ou des dernières. Ainsi, l'hydropisie des bourses muqueuses par cause externe est accompagnée dès son début d'une douleur à peu près fixe, mais très-légère, ce qui toutefois n'est pas sans quelques exceptions rares : Koch (*loc. cit.*, p. 234) a vu, à la suite d'une chute, deux tumeurs de cette espèce se développer sur l'olécrâne, et causer de temps en temps des douleurs tellement atroces que le malade était menacé de syncope. L'épanchement ne devient manifeste que long-temps après la chute ou le coup qui l'a déterminé; le volume de la tumeur ne s'accroît que fort lentement; le plus ordinairement il devient considérable après plusieurs années, puis il reste stationnaire. Au contraire, l'hygroma dû à une cause interne se développe quelquefois tout à coup, sa grosseur augmente beaucoup plus rapidement, et n'acquiert que bien rarement un grand accroissement. Ce qui caractérise cette hydropisie, c'est que souvent elle disparaît aussi promptement qu'elle s'est manifestée, pour se reproduire de nouveau sous l'influence de la moindre cause. Comme exemple de ces hygroma, qu'on pourrait nommer *métastatiques*, je citerai cette observation de Koch, qui a vu survenir très-rapidement, chez un goutteux, une hydropisie de la bourse muqueuse sous-cutanée de la rotule, qui disparut ensuite pour occuper la cavité articulaire même, puis de celle-ci passa dans la bourse muqueuse du muscle poplité, et de cette dernière dans la capsule mucilagineuse du ligament sous-rotulien (*loc. cit.*, p. 249). Cheston a cité un cas analogue (*Patholog. inquiries and obs. in surgery;* Glocester, 1766, in-4°, p. 89). M. J. Cloquet a vu une tumeur de la grosseur d'un œuf se développer spontanément en trente-six heures au-devant de la rotule droite, chez un jeune homme sujet à des douleurs rhumatismales : l'apparition de la tumeur avait été précédée d'élancemens violens au-devant de la rotule, puis de la disparition des douleurs générales que le malade éprouvait auparavant (*Archiv. gén. de Méd.*, t. IV, p. 233, année 1824). M. Asselin (*loc, cit.*, p. 6 et suiv.) rapporte l'exemple curieux d'une hydropisie de ce genre, qui alternait avec des vomissemens glaireux abondans. Tant que la tumeur du genou existait, la santé était parfaite; venait-elle à disparaître, aussitôt la malade était prise de nausées, d'envies de vomir, et n'éprouvait de soulagement qu'après avoir rejeté par le vomissement un liquide âcre et de nature albumineuse. Monro (*loc cit.*, p. 92) parle d'une tumeur de la même bourse muqueuse de la rotule, qui était due au vice scrofuleux. Enfin, M. Brodie (*loc. cit.*, p. 234, en note) dit, à l'occasion des tumeurs de la bourse muqueuse placée sur l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil, qu'il connaît une famille dans laquelle cette incommodité est héréditaire.

Traitement. — Les moyens curatifs proposés et mis en usage contre les épanchemens et l'hydropisie des bourses muqueuses sous-cutanées, varient suivant la cause qui leur a donné naissance. Dans ceux qui dépendent d'une cause externe, et qui ne sont pas d'une date trop ancienne, on doit d'abord employer les topiques résolutifs, et avec d'autant plus de confiance et de persévérance qu'ils ont suffi souvent pour déterminer la résorption d'épanchemens considérables. Gooch (*loc. cit.*, p. 266) a vu des tumeurs de l'olécrane et de la rotule se dissiper par l'emploi combiné de la compression et des frictions faites avec le liniment suivant : Prenez : *aceti acerrimi uncias octo ; sal. amon. crud. unciam semis ; liniment volat. uncias duas* M. F. *solutio*. Il administrait en même temps un purgatif tous les quatre ou cinq jours. Camper (*loc. cit.*, p. 146) a obtenu le même résultat de l'application d'un simple emplâtre de savon sur la tumeur. Monro (édit. de Rosenmuller, p. 92) cite l'exemple d'un enfant qui portait depuis trois ans une tumeur considérable de la bourse muqueuse sus-rotulienne, dont la résolution fut complète au bout de six mois, en joignant au traitement interne, des frictions journalières sur la tumeur avec *le vinaigre de Bryone*, et un bandage convenable. Boyer (*Traité des malad. chirurg.*, t. II, p. 2, an. 1826) regarde comme le topique le plus résolutif, la dissolution d'une once d'hydrochlorate d'ammoniaque dans une pinte d'eau; mais il faut insister long-temps sur son emploi. On peut encore favoriser la résorption de l'épanchement en recouvrant la tumeur de coton saupoudré d'hydrochlorate d'ammoniaque pulvérisé, ou à l'aide de frictions avec un liniment camphré, avec une solution du même sel ammoniac dans du gros vin rouge, avec la pommade mercurielle, avec celles d'iodure de plomb, d'hydriodate de potasse, etc. Un taffetas gommé recouvert de plusieurs doubles de flanelle, et surtout une compression soutenue, seconderont utilement l'action de ces topiques. Enfin, des vésicatoires volans, appliqués successivement sur tous les points de la tumeur, pourront encore en hâter la disparition. Il est inutile de faire remarquer que ces différens moyens ne doivent être mis en usage qu'autant que les tumeurs sont indolentes, et sans aucuns symptômes d'inflammation.

J'ai dit qu'il convenait d'insister quelque temps sur ce traitement externe, parce qu'il arrive assez fréquemment qu'on voit l'épanchement diminuer, et la tumeur revenir sur elle-même. Mais si, au contraire, la collection de liquide devient plus considérable pendant l'emploi de ces différens topiques, il faut les abandonner, et recourir à l'opération. Une simple incision à la partie la plus déclive de la tumeur suffit ordinairement pour évacuer la matière de l'épanchement, quand il est récent. La tumeur s'affaisse immédiatement, on maintient ses parois en contact avec elles-mêmes, à l'aide d'une compression modérée et d'un bandage approprié. Ce traitement est le plus souvent suivi d'une guérison radicale. Je rappellerai, comme exemple, l'observation déjà citée de M. J. Cloquet. L'incision de la tumeur fut suivie de la cicatrisation et de l'oblitération du sac au bout de quinze jours (*loc. cit.*, p. 234). Mais, quand la tumeur est ancienne, que ses parois sont épaissies, il faut pratiquer une incision assez étendue

pour mettre à découvert la cavité de la bourse muqueuse élargie, et pour la remplir de charpie, afin d'y faire développer une inflammation adhésive qui puisse déterminer ultérieurement l'oblitération du sac. Gooch (*loc. cit.*, p. 261 et suiv.) et Camper (*loc. cit.*, p. 146) ont guéri de la sorte des épanchemens dans les bourses muqueuses sous-cutanées de l'olécrâne et de la rotule. Cependant on est bien plus certain de ne pas voir de récidive après la guérison, quand on enlève entièrement la tumeur au lieu de l'ouvrir simplement: c'est aussi le procédé le plus généralement suivi. On opère cette oblation, soit en ouvrant d'abord le kyste, qu'on détache ensuite, soit en le disséquant sans l'ouvrir. Chez le malade observé par M. Bérard aîné, ce chirurgien ouvrit largement chaque tumeur en excisant une assez grande étendue de leur paroi antérieure et de la peau qui les recouvrait; le reste de chaque kyste fut ensuite disséqué facilement, et enlevé. La réunion des deux plaies s'effectua en peu de temps. L'extirpation du sac, sans ouverture préalable, est une opération très-simple, et qui réussit communément, quand la tumeur n'est pas grosse (Brodie, *loc. cit.*, p. 245). Mais lorsqu'elle a acquis un volume assez considérable, qu'elle est ancienne, son ablation n'est pas toujours sans danger; quelquefois elle est suivie d'accidens graves et même de la mort. M. Velpeau en a rapporté deux exemples: les deux kystes avaient été enlevés sans être ouverts (*Archiv. gén. de méd.*, t. II, p. 564, et t. XIII, p. 551). Faut-il attribuer les accidens consécutifs observés dans ces deux cas à l'inflammation traumatique plus intense déterminée par une dissection douloureuses et toujours plus longue, attendu l'adhérence interne des parois antérieures du sac avec la peau? Quand, au contraire, on excise une portion du kyste à sa partie antérieure avec la peau qui lui adhère, il ne reste plus qu'à le détacher sur les côtés et à sa base, points où il est uni plus lâchement aux parties qui l'entourent.

Lorsque les tégumens qui recouvrent la tumeur sont altérés, je pense qu'on pourrait employer le procédé de Chopart, mis en pratique par M. Ant. Mosnier (*Dissert. chirurg. sur un procédé opératoire nouveau, ou du moins inusité dans le traitement des abcès et tumeurs enkystées*; thèse de Paris, 1803, in-4°), procédé qui consiste à pratiquer à la partie inférieure de la tumeur une ouverture assez large pour en évacuer complètement toute la matière, et à continuer ensuite circulairement l'incision, de manière qu'on emporte la peau avec le sac qui la double. Il en résulte une large plaie arrondie, dont le centre est formé par la portion du kyste qui correspondait à la base de la tumeur. Cette portion des parois du kyste se dessèche, diminue de largeur à mesure que la cicatrice de la peau se rétrécit, et s'exfolie complètement à la longue, en laissant au-dessous d'elle un tissu dense et fibreux. Ce *rasement* de la tumeur, comme l'appelle M. Mosnier, lui a constamment réussi chez plusieurs malades, dont il rapporte les observations.

Quoique l'extirpation de la tumeur me paraisse préférable, parce qu'elle met à l'abri des récidives de l'épanchement, je n'en pense pas moins qu'une nouvelle bourse muqueuse puisse se reproduire au-dessous de la cicatrice, si la peau de cette région est exposée de nouveau à une pression continuelle ou à des frottemens répétés. L'organisation des bourses muqueuses sous-cutanés est si simple, qu'il suffit de quelque cause de ce genre pour en déterminer la formation. Les bourses sous-cutanées qu'on voit se développer accidentellement nous en offrent assez d'exemples.

Dans l'hygroma, on a recours simplement à la ponction avec le trois-quarts. Camper évacua de la sorte tout le liquide que contenait une bourse sous-cutanée de la rotule, qui égalait en grosseur la tête d'un enfant; cependant le liquide était en partie renfermé dans un tissu aréolaire. Béclard a pratiqué plusieurs fois la ponction pour des tumeurs semblables, et il en a retiré de la sérosité visqueuse (*Anat. gén.*, 1re éd., p. 205). Afin d'obtenir l'oblitération du sac après l'avoir vidé, Monro conseille (*loc. cit.*, p. 69) de passer dans la tumeur un simple fil ou cordonnet, qu'on retire au bout de quelques jours, quand sa présence a déterminé une inflammation suffisante. C. Bell (*A Syst. of surgery*, t. V, p. 485), recommande aussi ce procédé, de même que Koch (*loc. cit.*, p. 255), et Herwig (*loc. cit.*, p. 19). Au lieu d'appliquer ici un moyen que ces auteurs proposent spécialement pour le traitement des tumeurs des bourses muqueuses des tendons, il est préférable d'en employer un plus simple, aussi certain dans ses résultats, et que l'analogie de ces épanchemens circonscrits avec l'hydrocèle de la tunique vaginale indiquait à l'avance. En effet une injection stimulante faite après la ponction de la bourse muqueuses suffit pour produire l'adhésion des parois de ce sac, et l'oblitération de sa cavité. On ne peut pas craindre d'introduire ainsi un liquide irritant dans l'intérieur de quelque articulation en pratiquant une injection dans la cavité des bourses muqueuses sous-cutanées, car il n'en est aucune qui communique avec les capsules articulaires qu'elles avoisinent; mais les capsules muqueuses qui existent à chaque main, entre la peau et le côté de l'extension des articulations des doigts, étant confondue ordinairement avec les bourses muqueuses des tendons voisins, on devra ne pas traiter par l'injection les tumeurs dont ces capsules peuvent devenir le siége, dans la crainte de donner lieu à une inflammation qui s'étendrait au loin le long des tendons extenseurs du doigt affecté. A part cette exception, ce procédé peut être employé avec succès pour les autres capsules muqueuses sous-cutanées.

M. Asselin rapporte un cas de guérison d'une hydropisie de la bourse sous-cutanée de la rotule, qu'il obtint en injectant du vin chaud, avec addition d'un cinquième d'alcool, dans la cavité du kyste, après l'avoir vidé par une incision d'un demi-pouce, pratiquée à la partie la plus déclive de la tumeur (*loc. cit.*, p. 11). Ce chirurgien préfère le bistouri au trois-quarts, parce qu'on fait ainsi une ouverture plus large, qui laisse un libre passage aux concrétions fibrineuses plus ou moins épaisses, s'il en existe, ainsi qu'aux débris du kyste qui sont entraînés au dehors, à mesure qu'il s'exfolie. Cet auteur trouve encore à l'incision un

autre avantage : c'est qu'on peut, comme il l'a fait, porter ensuite un caustique dans l'intérieur du sac pour en déterminer la destruction, si l'injection seule a été sans effet. Dans l'observation intéressante que rapporte M. Asselin, il employa avec succès le nitrate acide de mercure (*loc, cit.*, p. 12). Dans quelques cas il suffit d'irriter les parois intérieures du sac avec l'extrémité mousse d'une sonde, pour y faire naître une inflammation qui amène ultérieurement l'oblitération de la cavité (Brodie, *loc. cit.*, p. 240).

M. Vassilière a rapporté, dans le 30e volume du *Recueil de mémoires de méd. chir et pharm. militaires*, p. 330, l'observation d'un hygroma de la bourse sous-cutanée de l'olécrâne, qu'il guérit aussi par l'injection. « Le liquide fut évacué à l'aide de la ponction faite avec un trois-quarts très-mince; le sac vidé, il injecta dans sa cavité du vin chaud miellé : une once et demie de sérosité s'était écoulée de la tumeur. Il ne survint pas d'inflammation extraordinaire après l'opération, et le malade était guéri au bout de quatre jours. »

J'ai cité plusieurs exemples qui prouvent que les épanchemens dans la cavité des bourses muqueuses sous-cutanées, et particulièrement leur hydropisie, pouvaient dépendre de causes internes. Cette origine doit donc fournir, dans certaines cas, des indications thérapeutiques. C'est ainsi que dans l'hygroma, dû à une diathèse rhumatismale ou goutteuse, on devra combattre cette cause générale par un traitement approprié, tout en appliquant sur la tumeur quelques topiques résolutifs, ou simplement une enveloppe de flanelle et de taffetas ciré. L'épanchement est-il métastatique, on cherchera à rappeler la maladie dont la disparition a provoqué l'hydropisie de la bourse muqueuse. Chez la malade dont M. Asselin a rapporté l'histoire dans sa dissertation (*loc. cit.*, p. 7 et suiv.), l'épanchement de la capsule sus-rotulienne, qui se reproduisait à plusieurs reprises, disparaissait toujours dès que des vomissemens glaireux avaient eu lieu. Cette corrélation particulière, qui ne se manifesta qu'après la destruction partielle de la tumeur par le moxa, conduisit M. Asselin à recourir aux vomitifs à chaque récidive de l'épanchement, et de la sorte il guérit définitivement la maladie. L'expérience lui a prouvé, dans d'autres cas, qu'un vomitif donné dès le principe, seul, sans aucun topique local, fait disparaître cette hydropisie de la bourse muqueuse sous-cutanée du genou. Mais plusieurs fois il a été obligé de revenir aux vomitifs à deux ou trois reprises avant d'obtenir une guérison radicale (*loc. cit.*, p. 9).

Inflammation, abcès des bourses muqueuses sous-cutanées.— Les diverses causes que j'ai signalées à l'occasion des épanchemens et de l'hydropie des bourses muqueuses sous-cutanées, peuvent aussi déterminer l'inflammation de ces capsules synoviales. Le résultat le plus commun de cette phlegmasie est le même que celui qu'on observe, en général, dans l'inflammation des membranes séreuses. Ainsi, tantôt il y a simplement augmentation de sécrétion d'une sérosité visqueuse (*hygroma*), tantôt ce liquide devient en même temps trouble, lactescent, des concrétions fibrineuses s'y forment. Quelquefois, l'inflammation plus intense donne naissance à du pus véritable, la bourse muqueuse est transformée en abcès, une couche tomenteuse et grisâtre tapisse les parois du foyer. Tels sont les produits de la phlegmasie à l'état aigu. Est-elle chronique ? les parois du kyste s'épaississent à des degrés variables ; M. Brodie (*loc. cit.*, p. 251) en a vu qui avaient acquis un demi-pouce d'épaisseur, et dont le centre formait une petite cavité celluleuse remplie de synovie. Dans d'autres cas, au contraire, malgré la longue durée de l'inflammation, la bourse muqueuse ne présente aucun changement dans son organisation; elle reste mince, translucide, sa cavité est seulement plus ou moins dilatée par le liquide épanché.

Il est possible que les chirurgiens allemands aient décrit quelques collections séreuses de cette espèce sous le nom d'*abcès lymphatiques* (*voy.* l'article Abcès de ce Dictionnaire); il est également probable qu'on a donné ce nom à des foyers séreux circonscrits, situés dans toutes autres régions que celles qu'occupent les bourses muqueuses sous-cutanées, foyers qui étaient consécutifs à des épanchemens de sang produits par une cause accidentelle. Cette opinion est d'autant plus vraisemblable que Wedemeyer pense que les *abcès de la lymphe* sont toujours précédés de la déchirure de quelques vaisseaux sanguins, et qu'un kyste s'organise ultérieurement autour du sang épanché. Mais on aurait tort de penser que les *abcès* ou *tumeurs lymphatiques* dont Beinl, Mursinna, Schmidt, Jacopi, Volpi, etc., nous ont donné des descriptions, ne sont, le plus souvent, que des collections séro-purulentes dans les bourses muqueuses sous-cutanées. L'histoire qu'en trace Volpi (*Saggio di osservazioni e di esperienze medico-chirurgiche;* Milan, 1814, in-8o, t. II, p. 1 et suiv.) démontre clairement qu'il y a bien peu d'analogie entre ces deux maladies. Les abcès ou tumeurs lymphatiques siégent, le plus ordinairement, à la poitrine, au dos, dans les régions lombaire et sacrée, à la partie supérieure et interne des cuisses; ils sont très-fréquemment liés à quelque altération générale de l'organisation, ou, s'ils constituent d'abord une affection locale, ils ne tardent pas à porter une atteinte plus ou moins profonde à la santé, et peuvent entraîner la mort du malade. Les abcès des bourses muqueuses sous-cutanées ne déterminent, en général, rien de semblable : je dis en général parce qu'on a vu quelquefois des accidens graves accompagner ceux qui occupent la bourse muqueuse, placée entre l'omoplate et le muscle grand dorsal. La tumeur qui en résulte est située sur l'angle inférieur du scapulum sous la peau, et acquiert parfois un volume énorme. M. Brodie en a vu une qui égalait en grosseur la tête du malade. Dans ce cas, et dans un autre à peu près analogue, la mort suivit assez promptement l'ouverture de la tumeur (*loc. cit.*, p. 257). La description des abcès *lymphatiques* trouvera sa place dans un autre article (*voy.* Lymphatique (abcès).

L'inflammation des bourses muqueuses sous-cutanées se présente bien plus souvent à l'état chronique qu'à l'état aigu, ce qu'explique suffisamment le peu de vitalité dont ces organes sont doués. M. Brodie fait re-

marquer à l'occasion de la capsule sous-cutanée du gros orteil qui, cependant, est exposée particulièrement à des froissemens et une pression bien capables de l'irriter, que, même en se développant morbidement, cette bourse muqueuse reste constamment indolente; il n'y a que la chaleur des climats très-chauds qui apporte quelque changemens dans ces tumeurs du gros orteil, et qui favorise leur accroissement en augmentant la sensibilité des parties qui les entourent (*loc. cit*, p. 235). Néanmoins, malgré leur peu d'aptitude à s'enflammer, les bourses muqueuses sous-cutanées deviennent quelquefois le siége d'une phlegmasie aiguë; elles forment alors une tumeur plus ou moins saillante, suivant la rapidité et l'abondance de la sécrétion séro-muqueuse qui remplit et distend leur cavité, tumeur dont le développement est accompagné d'une douleur sourde et profonde; si l'inflammation est intense, elle s'étend aux parties contiguës, et on observe une rougeur assez sensible de la peau qui recouvre la tumeur. Quand cette dernière est un peu volumineuse et récente, on y perçoit de la fluctuation; ce qui est, au contraire, fort difficile et parfois impossible à apprécier lorsque la tumeur résulte d'une inflammation chronique, car l'épaississement de ses parois lui donne alors tous les caractères d'une masse dure et compacte, ne renfermant aucun liquide dans son intérieur.

Les abcès des bourses muqueuses sous-cutanées empruntent plusieurs caractères particuliers de leur situation toujours superficielle, et du siége qu'ils occupent dans certaines régions déterminées des membres et du tronc. Au début, la pression qu'on exerce à leur surface n'est pas tellement douloureuse qu'on ne puisse aisément reconnaître qu'ils forment une tumeur arrondie dont la base est circonscrite, et qui peut être distinguée au-dessous de la peau; celle-ci offre peu de changement de couleur, elle n'est que légèrement rouge et moins chaude que dans le phlegmon; elle présente surtout ces phénomènes lorsque la tumeur existe déjà depuis quelque temps, qu'elle a continué d'augmenter de volume, et qu'elle est devenue plus sensible au toucher. Alors la forme ovoïde ou globuleuse du kyste est moins facile à reconnaître, sa base disparaît en quelque sorte au milieu de l'infiltration et de l'épaississement du tissu cellulaire qui l'entoure.

Quand l'inflammation aiguë s'est ainsi terminée par suppuration, le pus se dirige quelquefois vers la peau qui s'amincit, se ramollit, et au travers de laquelle l'abcès se fait jour. Mais il peut arriver aussi que la bourse muqueuse distendue se rompe sur ses côtés, le pus s'infiltre à droite et à gauche dans le tissu cellulaire environnant: la maladie offre alors quelque analogie avec le phlegmon diffus. M. Brodie, qui a signalé cette terminaison particulière de l'inflammation aiguë des bourses muqueuses sous-cutanées, l'a observée dans celle de la rotule (*loc. cit.*, p. 235), laquelle est, de toutes, celle qui s'enflamme le plus fréquemment, et dont l'inflammation se termine le plus souvent par suppuration. L'abcès de cette espèce, qui occupe la partie antérieure du genou, débute par une tumeur bornée au centre de la rotule. A mesure que la collection purulente augmente, elle soulève la peau, la rotule ne forme plus de relief sensible au-dessous de cette membrane, la fluctuation est manifeste, et l'articulation présente en avant une tuméfaction uniforme telle, qu'un examen superficiel pourrait faire prendre la maladie, arrivée à cette période, pour une inflammation avec épanchement dans l'articulation tibio-fémorale. Mais son développement particulier éclairera, dans ce cas, le diagnostic, et préviendra toute méprise. A part les symptômes propres à chaque région, tout ce qui précède peut s'appliquer à l'inflammation aiguë de chacune des bourses muqueuses sous-cutanées.

Traitement. — Des applications de sangsues, qu'on réitère tant que la tumeur reste douloureuse au toucher, suffisent le plus ordinairement pour combattre efficacement l'inflammation à son début. M. Brodie conseille en même temps des lotions froides (*loc. cit.*, p. 235). Mais si l'on n'obtient qu'une résolution incomplète de la tumeur, on peut employer, après la cessation de la douleur, les différens topiques dont il a été question à l'article du traitement des épanchemens et de l'hydropisie des bourses muqueuses sous-cutanées. La tumeur et l'inflammation de la bourse muqueuse sous-cutanée du coude-pied, causée par la pression d'une chaussure trop étroite, se dissipe en général assez promptement par un moyen très-simple, quand ce sont des bottes qui en ont déterminé le développement. Il suffit de porter les mêmes bottes, mais sans bas ni chaussettes, pendant huit ou dix jours. La pression exercée ainsi à nu sur la peau par le cuir de la chaussure fait promptement disparaître la douleur, et la tumeur elle-même perd bientôt de sa dureté, de son volume, et cesse enfin de causer la moindre gêne.

Enfin, en cas d'insuffisance des différens moyens que je viens de rapporter, on évacue la sérosité purulente en incisant le sac, dont on maintient ensuite les parois en contact à l'aide d'une compression modérée, secondée surtout par le repos absolu du malade. La sortie du pus peut durer plusieurs semaines, et même quelques mois, avant que la guérison définitive n'ait lieu (Brodie, *loc. cit.*, obs. 56, p. 241). Quand l'abcès est considérable, et qu'il a son siége dans une bourse muqueuse d'une large capacité, comme celle qui est intermédiaire à l'omoplate et au muscle grand dorsal, M. Brodie pense qu'il faut se borner à une simple ponction de la tumeur, attendu les accidens graves qui suivent quelquefois l'ouverture de ces kystes. Mais, dans les deux exemples qu'il cite à l'appui de ce conseil, on voit qu'un des malades succomba à la suite des symptômes fâcheux que fit naître un séton passé au travers de la tumeur, et que chez l'autre, la santé était en même temps profondément altérée quand on fit la ponction. L'issue funeste, dans ces deux cas, est donc résultée de circonstances étrangères à l'ouverture du sac, opération que M. Brodie lui-même a pratiquée, au contraire, avec un plein succès (obs. 56). Wisemann et Camper (*loc. cit.*, p. 147) ont rapporté chacun un exemple de tumeur semblable, qui fut guérie par l'incision du sac.

A l'exception des matières diverses (*athérôme, stéatôme, mélicéris*) qui constituent les tumeurs décrites sous le nom de *loupes*, je ne sache pas qu'il y ait d'exemples d'autres altérations dont les bourses muqueuses sous-cutanées soient le siége. On conçoit que leurs parois puissent devenir, soit partiellement, soit en totalité, cartilagineuses, osseuses, tuberculeuses; que leur cavité peut renfermer des masses squirrheuses, encéphaloïdes, etc. Si ces différentes transformations et ces productions accidentelles n'y ont pas encore eté observées, l'analogie permettant du moins d'en admettre la possibilité, j'ai dû les signaler ici.

§ II. Bourses muqueuses ou synoviales des tendons et des muscles, *bursæ mucosæ seu synoviales tendinum* (anatomie).

Ces membranes, qu'on appelle aussi capsules ou vessies unguineuses, sont connues depuis long-temps. J'emprunterai à Béclard la description qu'il en avait donnée dans la première édition de ce Dictionnaire, en y faisant seulement quelques additions. Vésale et A. Spigel parlent de quelques-unes. Albinus en a décrit un certain nombre. Jancke est le premier qui en ait publié une description générale. C'est à Fourcroy, ainsi qu'à Alex. Monro que ce point d'anatomie est surtout redevable. Koch a également très-bien décrit ces membranes. On en connaît aujourd'hui plus de cent paires; elles sont annexées aux tendons, partout où ceux-ci éprouvent des frottemens. Plusieurs sont interposées entre certains muscles larges, et favorisent leur glissement. Elles représentent toutes des sacs membraneux sans ouverture; mais, par rapport à leur forme, elle sont de deux sortes, que Fourcroy a désignées sous les noms de *vésiculaires* et de *vaginales*. Les premières sont des vessies arrondies, tenant d'une part aux tendons ou aux muscles, et de l'autre à la partie sur laquelle ils glissent. Les secondes entourent le tendon circulairement, tapissent d'un autre côté le canal ligamenteux qui le renferme, ces deux portions se rejoignant à leurs extrémités de manière à former une cavité à parois contiguës en dehors du tendon, et en dedans de son canal ligamenteux. Parmi ces dernières, il en est qui, simples à une de leurs extrémités, présentent de l'autre des espèces de digitations qui répondent à autant de tendons différens, ceux-ci d'abord réunis, s'écartant ensuite les uns des autres : c'est ce qu'on voit au poignet, dans les ligamens annulaires qui s'y rencontrent, etc.

On trouve des bourses synoviales autour des tendons, dans tous les endroits où ceux-ci frottent sur les os, glissent à leur surface ou sur d'autres parties, ou bien se réfléchissent et changent de direction. On en trouve aussi entre deux tendons voisins qui se meuvent l'un contre l'autre, ainsi qu'entre deux portions de muscles, et même dans la substance des tendons, ce qui n'est sans doute qu'une anomalie (Meckel, *Manuel d'anat.*, t. I, p. 460). En général, ces membranes, annexées d'une part aux tendons, le sont d'une autre part à des os et à des anneaux ou à des gaînes ligamenteuses. Elles sont surtout très-communes autour des articulations, parce que c'est là que les tendons sont spécialement situés, comme on le voit au genou, au poignet, au coude-pied. Le tissu cellulaire très-lâche et membraniforme que l'on trouve entre les muscles qui exécutent des mouvemens étendus et fréquens, comme sous le grand dorsal, le deltoïde, le droit antérieur de la cuisse, les muscles du mollet, etc., constituent en quelque sorte le rudiment des bourses muqueuses dont il s'agit; nous avons vu qu'il en forme quelquefois une fort large sous le grand dorsal (Brodie).

Quelques-unes de ces capsules se confondent, soit à l'extérieur avec des bourses mucilagineuses sous-cutanées, soit profondément avec des capsules synoviales articulaires. Celle qui est derrière le tendon du triceps-crural, par exemple, est souvent confondue avec la capsule du genou. Fourcroy a reconnu que la capsule du muscle poplité communique constamment par une large ouverture avec la même articulation (*loc. cit.*, p. 411, an 1785). Il a fréquemment observé la même communication entre la cavité articulaire de l'omoplate et les capsules muqueuses qui l'entourent. Le même auteur a quelquefois retrouvé la même disposition entre les capsules des tendons qui environnent le pied et les cavités articulaires des os du tarse.

Ces capsules membraneuses sont attachées par leur face adhérente au tissu ligamenteux, au tissu cellulaire et au tissu adipeux. Leur intérieur offre une cavité simple ordinairement, quelquefois divisée par des cloisons, traversée par des filamens. On trouve dans quelques-unes des prolongemens frangés et des pelotons cellulaires et adipeux, mais surtout dans les bourses vésiculaires, par exemple dans celle qui est derrière le calcanéum. Ces pelotons graisseux font quelquefois communiquer la cavité de ces membranes avec celle d'une articulation. Fourcroy. (*loc. cit.*, p. 411) a trouvé sur plusieurs sujets une continuation manifeste de la substance graisseuse contenue dans la capsule muqueuse du ligament de la rotule avec celle de la cavité articulaire du genou. Rosenmuller dit qu'on trouve des follicules dans l'épaisseur des bourses muqueuses. Béclard n'en a jamais vu; mais il a observé à leur surface interne ou libre des franges et des villosités.

Les capsules synoviales des tendons sont blanchâtres, demi-transparentes, minces et molles, surtout les vaginiformes. Les vésiculaires sont plus épaisses, et offrent en quelques points un aspect fibreux. La texture de ces membranes est la même que celle des autres séreuses. Les villosités, les franges, les pelotons adipeux se retrouvent également ici. Des vaisseaux séreux, qui deviennent visibles dans l'inflammation, quelques vaisseaux sanguins, apparens surtout dans les franges, entrent dans la composition de ces membranes, dont les nerfs sont inconnus. Le liquide qu'elles contiennent est visqueux, plus abondant que celui des bourses sous cutanées, plus visqueux dans les bourses muqueuses qui ont plus d'étendue. Il est jaunâtre, quelquefois rougeâtre, et

présente tous les caractères de la synovie. Comme cette humeur, il est de nature albumineuse, s'unit à l'eau, et la blanchit légèrement; jeté dans l'eau bouillante, il s'y coagule en filamens, comme le blanc d'œuf, et une portion qui s'y dissout donne une couleur laiteuse au liquide : il verdit le sirop de violettes; le feu et les acides le coagulent (Fourcroy, *loc. cit.*, p. 409) Koch a trouvé des différences dans ce liquide, examiné chez divers animaux, comme le bœuf, le cheval, le porc (*loc. cit.*, p. 176).

Les propriétés des bourses muqueuses des tendons ne présentent rien de particulier. Leur fonction est de sécréter et de renfermer un liquide visqueux qui facilite le glissement, en diminuant le frottement. On connaît peu le développement de ces membranes; elles existent déjà chez le fœtus (Koch, *loc. cit.*, p. 150). Suivant les uns, elles sont en plus grand nombre chez les jeunes sujets, et se confondent en partie chez les vieillards, en s'agrandissant, et en allant à la rencontre les unes des autres. Seiler (*Dissert. sistens anat. corporis hum. senilis specimen*; Erlang, 1800, in-8°), au contraire, prétend qu'elles diminuent d'étendue, et disparaissent en partie dans la vieillesse. Meckel, qui admet que leurs communications entre elles ou avec les articulations sont plus nombreuses à un âge avancé, pense que cette disposition résulte des frottemens répétés qui finissent par les détruire, d'une manière médiate ou immédiate, dans une partie de leur étendue (*loc. cit.*, p. 462).

Pathologie. — D'après la description qui précède, on voit sous combien de rapports les bourses muqueuses des tendons se rapprochent des capsules articulaires. La membrane qui les constitue est de même nature; dans les unes et les autres elle forme des sacs sans ouverture; dans les unes et les autres on trouve des pelotons adipeux, des franges cellulo-vasculaires, un liquide onctueux, filant, incolore, de la synovie en un mot. Enfin, ce qui achève de démontrer leur parfaite analogie, ce sont les communications fréquentes qui existent entre elles, de telle sorte que la cavité des premières est alors pour ainsi dire un prolongement de la cavité de certaines articulations. Des connexions aussi intimes font déjà concevoir comment les altérations de ces dernières peuvent s'étendre aux bourses muqueuses des tendons, et réciproquement; de là aussi l'analogie des maladies qui attaquent les unes et les autres.

L'adhérence naturelle des capsules synoviales avec les tendons et les os expose ces membranes à des lésions variées, analogues à celles dont les os et les tendons peuvent être atteints; c'est ce qui arrive dans les contusions, les fractures, dans les entorses, les luxations accompagnées de distension, de déchirure des tendons. Les pelotons adipeux que renferment les bourses muqueuses peuvent également être la source d'altérations de diverse nature : ainsi leur accroissement anormal les transforme en une masse graisseuse, un lipome plus ou moins dur, qui remplit et distend la capsule synoviale. Dans cette masse on voit se développer des abcès, des épanchemens sanguins, des tubercules, des hydatides. Ce tissu peut revêtir les caractères de l'athérôme, du méliceris, du stéatôme, ou devenir squirrheux, cancéreux. Le liquide onctueux des bourses muqueuses des tendons est lui-même susceptible d'éprouver des altérations différentes. Fourcroy pensait, d'après des recherches multipliées, que l'épaississement de ce liquide, et les concrétions qu'il dépose à la surface des tendons et dans leurs gaînes, ne sont pas étrangers aux accidens qu'on observe dans la goutte, dont le siége est, suivant lui, aussi souvent dans les capsules synoviales des tendons que dans les articulations elles-mêmes (*Hist. de l'Acad. roy. des Sc.*, année 1785, p. 410).

Plaies — Les plaies des bourses muqueuses des tendons peuvent être produites, comme celles des parties molles qui les recouvrent, par un instrument tranchant ou piquant; les plus graves sont celles qui résultent de l'action d'un corps contondant. Ces capsules peuvent aussi être déchirées par l'extrémité des fragmens d'un os fracturé, ou par suite de la distension violente d'une articulation. Quelle qu'en soit la cause, l'ouverture de ces sacs membraneux se reconnaît à la présence du liquide onctueux qui s'en écoule avec le sang, ainsi qu'à la difficulté et à la douleur qui ne tardent pas à se manifester dans quelques-uns des mouvemens de la partie blessée. Ces phénomènes sont plus ou moins prononcés, suivant la région où on les observe; ainsi, l'écoulement de synovie n'est bien manifeste que dans les bourses muqueuses d'une capacité assez considérable, et qui communiquent avec une cavité articulaire. L'irritation causée par la plaie en augmente aussi momentanément la sécrétion, si la situation particulière de la capsule ouverte favorise le passage du liquide sécrété dans l'articulation voisine, celle-ci irritée à son tour, participe bientôt à l'inflammation (Koch, *loc. cit.*, p. 237). Dans les petites bourses muqueuses, au contraire, on reconnaît une solution de continuité de leurs parois, plutôt d'après le siége de la plaie, que par l'écoulement de la synovie; si la plaie est étroite, il se forme quelquefois au-dessous d'elle une tumeur circonscrite due à l'accumulation d'un liquide séro-purulent dans la capsule muqueuse, et qu'accompagne une douleur aiguë que le moindre contact exaspère.

L'inflammation que détermine ces plaies se développe quelquefois peu après l'accident; le plus souvent elle ne se manifeste qu'au bout de quelques jours. Il peut arriver aussi que ces solutions de continuité fassent naître à peine de l'inflammation, ce que l'on conçoit aisément d'après le peu de sensibilité et de vascularité de ces organes. Monro n'hésite pas à attribuer ces accidens inflammatoires à la pénétration de l'air dans la cavité des capsules muqueuses (*loc. cit.*, p. 73). Mais des observations et des expériences nombreuses démontrent positivement le peu de fondement de cette opinion, ainsi que je l'ai fait voir dans un autre article (*Voyez* Air atmosphérique, *ses effets sur l'organisme*, t. v, p. 19 et suiv.). C'est, en effet, bien moins à la présence de l'air, qui n'est aucunement irritant par lui-même, qu'à des mouvemens répétés de la part du malade, qu'il faut attribuer les

accidens consécutifs des plaies de cette espèce. Il suffit de réfléchir aux rapports des capsules avec les tendons des muscles fléchisseurs ou extenseurs des membres, et à leur voisinage des articulations, pour comprendre combien il est difficile de maintenir la partie blessée dans une immobilité absolue. Telle est en partie la cause qui rend ces accidens moins graves dans les capsules vésiculeuses que dans les vaginales, dont les embranchemens sont autant de voies qui favorisent aussi l'extension de l'inflammation. Les symptômes fâcheux qu'on observe quelquefois à la suite de l'ouverture des ganglions de la main et du poignet, viennenent à l'appui de cette remarque (Cloquet, *loc. cit.*, p. 240 et 241).

D'après ces considérations, on voit qu'il importe, surtout dans le traitement des plaies qui intéressent les capsules muqueuses des tendons, de prévenir, par tous les moyens possibles, le développement d'une inflammation trop intense, surtout à cause de sa tendance à se propager aux articulations voisines. On placera le membre blessé dans la position la plus convenable pour empêcher toute espèce de mouvement, et l'on aura recours à un traitement antiphlogistique énergique pour peu qu'il apparaisse quelques symptômes d'inflammation : l'eau froide en lotions répétées, et un appareil contentif approprié, agiront efficacement pour en prévenir le développement. En un mot, tous les soins doivent être dirigés pour obtenir une réunion immédiate de la plaie, et pour éviter les dangers d'une longue suppuration.

Quand on a borné les progrès de l'inflammation à son début, la guérison des plaies qui intéressent les bourses muqueuses s'opère sans accidens, mais, le plus ordinairement, avec adhérence de la cicatrice aux tendons qu'enveloppait la capsule ouverte. Cette adhérence entretient pendant quelque temps de la gêne dans les mouvemens. Si, au contraire, l'inflammation s'est étendue profondément, soit à l'articulation, soit aux capsules voisines, les mouvemens de la partie peuvent être détruits en partie, et même une ankylose plus ou moins complète en est la conséquence, accompagnée quelquefois d'une rétraction soit de quelques doigts, soit d'une partie du membre. Quand la raideur, et la difficulté de ces mouvemens persistent, on a recours, avec avantage, aux bains de vapeurs, aux douches alcalines, sulfureuses; le massage répété de la cicatrice et des parties qui l'avoisinent pourrait en même temps contribuer à leur rendre la mobilité qu'elles avaient perdue.

Les *contusion* peuvent avoir ici les mêmes résultats immédiats que ceux qui ont été signalés pour les bourses muqueuses sous-cutanées; ainsi, un épanchement de sang peut en être la conséquence : tantôt ce liquide est résorbé assez promptement, tantôt il persiste, et subit à la longue les modifications que j'ai déjà indiquées. Je citerai, comme exemple d'une résorption rapide, et due surtout, comme le dit Camper, aux seuls efforts de la nature, cet épanchement considérable qu'il vit se former dans la capsule muqueuse située sous le muscle deltoïde, à la suite d'une chute (*loc. cit.*, p. 147). Mais les conséquences d'une contusion sont ordinairement graves, attendu les connexions de ces bourses synoviales avec les tendons, les os et les articulations. Toutefois cette gravité varie aussi suivant que le siége de la capsule est superficiel ou profond, car, dans le premier cas, l'intensité de la violence extérieure est bien moindre que dans le second, où il est difficile de concevoir que ses effets soient bornés à la bourse synoviale. Les parties voisines sont alors plus ou moins lésées, et deviennent la principale cause des accidens qui se développent ultérieurement. En effet, qu'on se retrace un instant les rapports particuliers des diverses bourses muqueuses des tendons et des muscles, et l'on reconnaîtra qu'il est, pour ainsi dire, impossible que l'action d'un corps contondant qui les atteint ne s'étende pas au-delà de ces organes. Ils sont ainsi compris dans la région qui est le siége de la contusion, et leur traitement n'offre rien de spécial : il consiste dans l'emploi des différens moyens qui sont généralement recommandés pour ce genre de lésion (*voy* CONTUSION). Cependant, si le liquide épanché dans la capsule muqueuse était incomplètement résorbé, et laissait à sa suite une tumeur plus ou moins saillante, circonscrite, indolore, rénitente, avec gêne et douleur dans les mouvemens, cette affection réclamerait l'application de l'un des procédés qui seront décrits à l'article GANGLION.

Inflammations et tumeurs. — Ce que je viens d'exposer au sujet des plaies et des contusions des bourses muqueuses des muscles et des tendons a déjà donné une idée des conséquences que peut avoir l'inflammation traumatique de ces membranes. Leur phlegmasie peut aussi se développer sous l'influence de causes internes, et, à cet égard, je n'aurais qu'à répéter ici ce que j'ai dit précédemment sur les causes de l'*hygroma*. Toutefois j'ajouterai, d'après Koch (*loc. cit.*, p. 247), l'observation de Sidren, qui a vu l'inflammation des capsules synoviales des tendons du couturier, du grêle interne et du demi-membraneux, succéder à la disparition brusque d'un érysipèle, causée par l'application intempestive de topiques répercussifs (*Diss. de tumore articulorum fungoso*; Upsal, 1769, p. 6). Une compression exercée pour faire disparaître un œdème sous-cutané des deux mains, a été suivie de tumeurs de toutes les capsules vaginales des tendons extenseurs de l'une et l'autre mains (Koch, *loc cit.*, p. 246). Le même auteur a vu l'inflammation des capsules muqueuses qui entourent le genou, apparaître plusieurs mois de suite chez une jeune fille dont la menstruation s'établissait difficilement (*loc. cit.*, p. 250). Au rapport de Lind, on voit assez souvent dans la seconde période du scorbut les mêmes bourses synoviales se tuméfier et devenir douloureuses (*Treatise on the Scurvy*; Londres, 1772, p. 109). Koch joint à cette citation celle de deux cas analogue que lui-même a observés (*loc. cit.*, p. 249). Les recherches de Fourcroy prouvent que l'inflammation des capsules muqueuses est très-fréquemment de nature rhumatismale ou goutteuse. Il est évident que Clopton Havers, en considérant l'épaississement de la synovie des tendons comme la cause du rhumatisme, prenait ici l'effet pour la cause (*Novæ quædam observat. de ossibus et partibus eo pertinentibus*, etc., lib. IV. Amsterdam, 1731, in-8°). Dans la colique de plomb, Bor-

sicri a vu les douleurs intestinales cesser après l'apparition de tumeurs gangliformes autour des articulations du poignet et du pied(*Institut med. pract.* Milan, 1789, in-8°, vol. IV, 2e part., p. 123). Enfin, suivant Brodie (*loc. cit.*, p. 251), l'inflammation des capsules synoviales des tendons peut provenir de l'usage immodéré du mercure.

Les symptômes de cette phlegmasie consistent en une tumeur oblongue plus ou moins volumineuse, plus ou moins apparente, suivant la région qu'occupe la capsule affectée, accompagnée d'une douleur généralement peu aiguë, et d'un sentiment de chaleur diffuse dans la partie malade. Les connexions des bourses muqueuses avec les tendons et quelques articulations expliquent en même temps très-bien la gêne et la sensation douloureuse qui accompagnent alors les moindres mouvemens, sensations qui sont plus prononcées dans l'extension que dans la flexion des membres, et *vice versâ*, suivant que la capsule enflammée appartient aux tendons des muscles extenseurs ou fléchisseurs. Monro et Rosenmuller (*loc. cit.*, p. 69) ont remarqué que la douleur est toujours très-aiguë dans l'inflammation rhumatismale, tandis, que celle qui se développe sous l'influence d'une cause scrofuleuse est ordinairement presque sans douleur.

Si la tumeur est superficielle, la peau qui la recouvre est quelquefois rouge et chaude; mais le plus souvent elle n'offre pas de changement de couleur. L'inflammation est généralement beaucoup plus douloureuse quand elle a son siége dans une capsule muqueuse qui formait antérieurement une tumeur apparente (Monro, *loc cit.*, p. 91): on a vu une tumeur de ce genre occasioner des douleurs tellement aiguës qu'elles auraient influé considérablement sur la santé générale du malade (*Encyclop. méth.*, partie chirur., art. *Ganglion*). Cette phlegmasie est comparativement bien plus fréquente dans les bourses synoviales des tendons avoisinant l'articulation du genou. Souvent aussi elle occupe celles des tendons qui entourent les articulations radio-carpienne et tibio-tarsienne; il n'est pas rare d'observer en même temps l'inflammation de ces articulations, surtout quand la phlegmasie est rhumatismale, ce qui arrive le plus communément: le liquide épanché dans les capsules tuméfiées conserve, dans ce cas, sa limpidité (Herwig, *loc. cit.*, p. 13). De cette complication résulte quelquefois alors de la difficulté et de l'obscurité dans le diagnostic. Cependant le siége bien connu des bourses muqueuses superficielles autour des articulations et sous certains muscles (celle du grand dorsal, du grand fessier, etc., par exemple), leur forme arrondie et circonscrite, la mobilité de la tumeur, pourront empêcher qu'on ne confonde leur inflammation avec celle d'une articulation, ou avec un abcès sous-cutané. Dans le premier cas, l'articulation est uniformément gonflée dans toute sa circonférence, et l'on peut déplacer le liquide épanché par des pressions convenables; dans le second cas, la fluctuation est plus superficielle, la tumeur est diffuse, et peut même être située dans un point où n'existe pas de capsule synoviale.

Mais quand l'inflammation a son siége dans les bourses muqueuses situées profondément au-dessous de plusieurs couches musculaires, le diagnostic est difficile, et d'autant plus que la capsule est plus voisine d'une cavité articulaire. Cette obscurité est bien plus grande encore quand cette dernière communique avec la bourse muqueuse, comme on le voit pour celles du muscle poplité, du triceps-crural, etc. Dans ce cas, l'arthrite et la phlegmasie des bourses muqueuses sont souvent confondues en une seule maladie. Si, au contraire, la capsule synoviale est entièrement isolée de l'articulation, on peut reconnaître le véritable siége du mal, malgré sa situation profonde. Tel était le cas rapporté par Gooch (*loc. cit.*, p. 259), dans lequel il retira, à l'aide d'une incision, plus d'une pinte de *lymphe épaissie* d'un kyste situé sur les muscles cruraux, kyste qui n'était très-probablement, d'après la description de l'auteur, que la bourse muqueuse du triceps-crural.

Il faut être prévenu que sous l'influence d'une arthrite avec épanchement (Koch, *loc cit.*, p. 231), ou à la suite d'une violence extérieure, telle qu'une entorse (J. Cloquet, *loc. cit.*, p. 256), on voit quelquefois se développer, sur un point de la circonférence d'une articulation, une tumeur circonscrite, douloureuse, et ayant l'apparence d'une capsule muqueuse enflammée. Ces tumeurs ne sont autre chose qu'une sorte de poche herniaire que forme la capsule synoviale articulaire, à travers un écartement des fibres ligamenteuses qui l'entourent. On reconnaît la nature de ces tumeurs en faisant placer le malade de manière que la cavité articulaire se trouve dans une situation déclive relativement à la tumeur; si on presse alors modérément sur celle-ci, on la fait promptement disparaître en déterminant le reflux du liquide qu'elle contient dans la cavité de l'articulation. Koch (*loc cit.*, p. 245) a vu, dans une tumeur de cette espèce, le liquide refluer de la cavité du genou dans la capsule muqueuse du triceps-crural: la tumeur s'était développée à la suite d'un coup de pied de cheval sur le genou.

L'inflammation des bourses muqueuses des tendons peut être aiguë ou chronique. Dans le premier cas, elle est fort grave, et se te termine quelquefois par abcès; mais les accidens qu'elle détermine dépendent surtout de la disposition des organes qui avoisinent la membrane enflammée. Dans le panaris, il est une de ses espèces, suivant Bichat, qui a manifestement son siége dans les capsules synoviales des doigts, et qui est bien plus dangereuse que celle des synoviales qui sont disposées en vésicules, parce que la gaîne fibreuse qui entoure la bourse muqueuse affectée, ne pouvant pas se distendre et se prêter au gonflement comme le tissu cellulaire qui entoure les bourses muqueuses vésiculaires, produit de véritables étranglemens qu'il faut souvent débrider (*Anat. gén.*, 1re édit., t. IV, p. 567). L'inflammation entraîne quelquefois l'exfoliation des tendons. Cette phlegmasie aiguë peut aussi n'avoir pour résultat que des adhérences plus ou moins étendues, l'oblitération plus ou moins complète des bourses muqueuses, et ordinairement les mouvemens de la partie malade sont perdus sans retour. Bichat (*loc cit.*, p. 566) a vu sur un sujet de semblables

adhérences, qui réunissaient les gaînes fibreuses et leurs tendons de telle sorte qu'ils semblaient ne faire qu'un à l'indicateur et au doigt du milieu. Dans quelques cas rares, l'adhérence a lieu par un tissu filamenteux extensible, qui permet aux mouvemens de se rétablir plus ou moins complètement après un temps qui est toujours long. On conçoit quels sont les dangers qui peuvent accompagner cette phlegmasie aiguë quand elle s'étend à une ou plusieurs articulations.

L'inflammation chronique produit les mêmes effets, on a vu l'ulcération lui succéder (Béclard, *Anat. gén.*, 1re édit., p. 210). M. Cruveilhier a remarqué fréquemment l'oblitération de la cavité de ces membranes et leur transformation en tissu cellulaire, quand il existe dans leur voisinage des ulcères anciens (*Essai sur l'Anat. Pathol.*, t. I). La dégénérescence de ces capsules synoviales en tumeurs fongueuse et cancéreuse, a été observée à la suite de leur irritation prolongée par un séton (S. Cooper, *Dict. de Chirurg. Prat.*, article GANGLION). Suivant Koch (*loc. cit.*, p. 242), le liquide que contiennent les tumeurs des bourses muqueuses des tendons subit quelquefois une altération qui le transforme en une matière caséiforme blanchâtre et jaunâtre. Les tumeurs qui sont le siége de cette altération, après avoir causé pendant long-temps des douleurs assez vives, s'ulcèrent, et la guérison ne peut être obtenue que par l'extirpation du mal à l'aide de l'instrument tranchant. Les observations de Fourcroy, que j'ai citées plus haut, portent à penser que la raideur et la difficulté des mouvemens qui succèdent à des accès répétés de rhumatisme ou de goutte, peuvent dépendre en partie des concrétions qui se déposent dans les capsules synoviales des tendons à la suite de leur inflammation.

Ces différentes altérations des bourses muqueuses, les tumeurs qu'elles forment, et leurs connexions avec les capsules articulaires, font aisément comprendre qu'elles aient pu être confondues souvent, sous le nom de *tumeurs blanches*, avec les maladies des articulations au voisinage desquelles elles sont situées (Béclard, *loc. cit.*, p. 211). Cependant, on pourra, le plus ordinairement, éviter cette erreur de diagnostic quand on aura assisté en quelque sorte au début de la maladie; car alors la région particulière et circonscrite qu'elle occupe permet de la distinguer d'une affection dont l'articulation elle-même serait primitivement le siége. Indépendamment des concrétions calcaires, tuberculeuses, des productions squirrheuses et cancéreuses qui peuvent se développer dans les bourses synoviales, ces capsules renferment assez fréquemment des corps fibro-cartilagineux, semblables à ceux dont j'ai parlé à l'article des *épanchemens* des bourses muqueuses sous-cutanées. Plusieurs auteurs ont attribué à l'irritation causée par la présence de ces corps étrangers, des accès d'épilepsie (Koch, *loc. cit.*, p. 258); mais les observations citées comme exemples ne sont rien moins que concluantes. Qu'il y ait eu, un petit nombre fois, coexistance de phénomènes épileptiformes avec un ganglion renfermant des concrétions fibro-cartilagineuses, le fait est positif. Mais il n'existait là qu'une simple coïncidence toute exceptionnelle et très-rare, car l'observation démontre que, dans la majorité des cas, les tumeurs de cette espèce qui contiennent ces corps étrangers, et on en trouve assez fréquemment, ne donnent lieu à aucun symptôme de ce genre. En général, elles sont indolores, et ne produisent qu'une gêne plus ou moins grande suivant la région où elles sont situées. Il en est de même de l'hydropisie de ces capsules: elle n'est pas très-rare, et a d'autant plus d'analogie avec l'hygroma, qu'elle existe le plus habituellement dans les bourses synoviales qui sont superficielles. D'après tous les faits qui précèdent, je n'hésite pas à penser que la plupart des tumeurs, décrites sous le nom de *ganglions*, qui ont leur siége dans les capsules synoviales des tendons, sont le résultat de l'irritation et de l'inflammation de ces mêmes capsules.

On trouvera à l'article GANGLION l'histoire de ces tumeurs, et l'exposé du traitement qui leur est applicable. Quant à celui que réclame l'inflammation aiguë et chronique des bourses muqueuses dont il est ici question, je ne pourrais que répéter ce que j'ai dit à l'article du traitement des épanchemens et de l'inflammation des bourses muqueuses sous-cutanées. En outre, le lecteur pourra consulter l'article ARTICULATIONS (inflammation des); il lui fournira le complément des moyens thérapeutiques auxquels on peut encore recourir avec avantage. OLLIVIER.

JANCKE (J.-G.). *Progr. de capsis tendinum articularibus.* Leipzig, 1753, in-4°.

FOURCROY (de). *Mémoire pour servir à l'histoire anatomique des tendons, dans lequel on s'occupe spécialement de leurs capsules muqueuses.* Acad. des Sc. Mém. 1785, p. 392. — 2e Mém. *Ibid.*, p. 414. — 3e Mém. *Ibid.*, 1786, Mém. p. 38. — 4e Mém. *Ibid.*, p. 550. — 5e Mém. *Ibid.*, 1787. Mém., p. 289. — 6e et dernier Mém. *Ibid.*, p. 301.

MONRO (Alex.). *A description of all the bursæ mucosæ of the human body, their structure explained and compared with that of the capsular ligaments of the joints and of those sacs which line the cavities of the thorax and abdomen; with remarks on the accidents and diseases which affect those several sacs, and on the operations necessary for their cure, illustrated with tables.* Édimbourg, 1788, in-fol.

KOCH (Christ.-Mart.), resp. A.-G. EYSOLD. *Diss. anatomico-physica de bursis tendinum mucosis.* Leipzig, 1789, in-4°. — *Recus. in* J.-P. Frank. Delect. Opusc. med., etc., t. x, 1791, in-8°, p. 140. — KOCH. *Diss. de morbis bursarum tendinum mucosarum.* Leipzig, 1790, in-4°. — *Recus. in* Franck. Delect. Opusc. med., t. x, p. 206.

GERLACH (F.-E.), præs. NUERNBERGER. *Diss. de bursis tendinum mucosis in capite et collo reperiundis.* Wittemberg, 1793, in-4°, fig.

HERWIG (J.-Christ.-Geor.-Theod.). *Diss. de morbis bursarum mucosarum.* Gottingue, 1795, in-4°.

LAUTH (Thom.). *Élémens de myologie et de syndesmologie.* Bâle et Paris, 1798, in-8°, t. I.

Alex. Monroi icones et descriptiones bursarum mucosarum corporis humani correctiores auctioresque edidit Jo.-Christ. ROSENMÜLLER (Lat. et Germ.). Leipzig, 1799, in-fol., xv tab. aen. — L'éditeur expose avec beaucoup de soin tout ce qui avait été fait jusqu'alors sur la matière.

ASSELIN (Michel). *Considérations sur les tumeurs des bourses ou capsules muqueuses du genou, et sur le traitement*

de quelques ulcères fistuleux. Thèses de Strasbourg, an XI. (1803.)

SCHEGER (Bern.-Nathan-Gott.). *De bursis mucosis subcutaneis. Accedunt tabulæ novem lithographicæ. Erlang*, 1825, in-fol. DEZ.

BOUTON. — Expression vulgaire, que l'on applique indistinctement à toutes les élevures de la peau, qu'elles soient pleines et solides comme les *papules* et les *tubercules*, qu'elles soient soulevées par de la sérosité comme les *vésicules*, ou remplies d'un liquide purulent comme les *pustules*, etc. Depuis que le langage est devenu plus précis et plus rigoureux dans la pathologie cutanée, le mot *bouton* a dû être rejeté comme n'exprimant point une idée claire et déterminée. (*Voyez* PAPULE, VÉSICULE, PUSTULE, etc.)

BOUTON D'ALEP. — Presque complètement ignoré en France, où l'on n'a eu jusqu'à présent que des occasions très-rares de l'observer, le bouton d'Alep n'était guère connu, et encore d'une manière très-vague et très-imparfaite, que par la description que M. Bo en a donnée dans les *Mémoires de la Société de Médecine*, et par le récit de quelques voyageurs, et entre autres de J. Russel, médecin anglais. Tout récemment, M. Guilhou, de Cahors, a soutenu sur ce sujet, à la Faculté de Médecine de Paris, une thèse fort intéressante, qui est la seule monographie complète et exacte que nous possédions sur cette éruption. M. Guilhou a observé le bouton d'Alep sur les lieux, et, pour la rédaction de cet article, nous avons dû beaucoup emprunter à son travail, ainsi qu'aux détails qui nous ont été donnés par M. le docteur Lagasquie, qui a étudié cette maladie avec M. Guilhou, dans un voyage en Syrie en 1825.

Comme on peut s'en convaincre, c'est une dénomination vicieuse que celle de bouton d'Alep, d'abord, parce que le mot *bouton*, par lui-même vide de sens, ne donne aucune idée de l'éruption, et, en second lieu, parce qu'Alep n'est pas le seul endroit dans lequel on l'observe, puisqu'il existe à Bagdad et dans beaucoup d'autres villes; mais c'est le terme consacré.

C'est un tubercule, plus ou moins volumineux, dont la marche est régulière, et la durée à peu près constante, qui attaque indifféremment les deux sexes, tous les âges, toutes les conditions, dont on n'est atteint qu'une seule fois dans la vie, et qui laisse après lui une cicatrice plus ou moins difforme et indélébile.

Le bouton d'Alep intéresse toute l'épaisseur du derme. Sa durée habituelle est d'un an, quelque traitement que l'on emploie; cependant on l'a vu se prolonger bien au-delà, et persister, par exemple, depuis la première enfance jusqu'à la puberté. Dans ces cas, qui sont les plus rares, on a remarqué qu'il y avait complication d'une affection constitutionnelle, et surtout d'une affection scrofuleuse.

On distingue à Alep deux espèces d'éruption, que l'on a désignées sous le nom de *bouton mâle* et *bouton femelle*; c'est-à-dire que dans la première le *bouton* est seul, et que dans la seconde il est multiple. On voit alors des boutons principaux autour desquels viennent se grouper un nombre plus ou moins considérable d'autres plus petits. MM. Guilhou et Lagasquie ont vu chez un français soixante-dix-sept boutons principaux, entourés d'une foule de tubercules plus petits, mais tellement considérables, que l'on aurait dit une variole confluente.

Le bouton d'Alep se montre sur toutes les parties du corps, mais de préférence aux membres, et surtout au visage, qui paraît être le siége exclusif des Alepins. On a remarqué que chez les étrangers, au contraire, il se développait plutôt sur toute autre partie. M. Guilhou a vu des cicatrices qui ne lui ont pas permis de douter que le bouton pût se développer sur les parties génitales.

On peut diviser la marche du bouton d'Alep en trois périodes distinctes. Dans la première période d'éruption, on aperçoit d'abord une légère saillie ordinairement lenticulaire, sans chaleur, ni douleur, ni prurit: peu remarquable alors, il s'accroît d'une manière insensible, et cela pendant quatre ou cinq mois. A cette époque il survient des douleurs très-vives, principalement quand le bouton s'est développé sur des régions peu charnues, au-devant des articulations, etc. C'est le commencement de la période de suppuration; le tubercule s'altère, il se recouvre d'une croûte humide, blanchâtre, qui se détache en totalité, ou seulement en partie, de manière à former des crevasses qui donnent issue à un pus plus ou moins abondant, souvent inodore, communément clair, et légèrement jaunâtre. L'ulcération est inégale, peu profonde; sa surface, rouge, amincie, est hérissée de bourgeons; son diamètre varie d'ailleurs de six lignes à trois ou quatre pouces. La croûte se reforme pour se détacher ou se crevasser de nouveau; quelquefois elle ne tombe pas, et il en découle alors une matière qui exhale une très-mauvaise odeur. Cette période dure de cinq à six mois, et se termine par la formation d'une croûte sèche, adhérente, qui constitue la période de dessiccation, et se détache ordinairement au terme de l'année révolue.

Il en résulte constamment une cicatrice indélébile, déprimée, à bords plus ou moins obliques, quelquefois assez profonde, mais en général superficielle; elle est lisse ou plissée, quelquefois brunâtre, mais presque toujours blanche. Souvent cette cicatrice est tout-à-fait difforme: ainsi elle abaisse ou relève les paupières, elle détruit les ailes du nez, une portion du pavillon de l'oreille, etc.

Le bouton d'Alep attaque indistinctement les hommes et les femmes, les enfans et les vieillards, tous les tempéramens; on le retrouve dans toutes les professions, dans toutes les conditions sociales: indigène ou étranger, il affecte tout le monde; les enfans en sont atteints à l'âge de deux ou trois ans. Ainsi, à Alep, au rapport de M. Guilhou, il n'y a pas d'exemple d'enfant qui fût arrivé à sa dixième année sans avoir eu le bouton, et il est rare de voir un habitant de ces contrées qui ne soit pas

stigmatisé, pour ainsi dire, par cette singulière maladie.

Pour les étrangers, le temps nécessaire pour contracter le bouton est déterminé : quelquefois on est atteint après six mois, d'autres fois au bout de quinze ou dix-huit ans. Par une bizarrerie singulière, mais qui n'est pas analogue dans la science, il a suffi, dans beaucoup de cas, d'un court séjour pour emporter un germe indestructible et être atteint du bouton plus tard, et bien loin du lieu où on l'avait contracté. On connait beaucoup de faits de ce genre; j'en citerai entre autres deux exemples fort curieux, consignés dans la Thèse de M. Guilhou. Un voyageur anglais, qui n'avait fait que passer à Alep, eut le bouton quelques années après sa résidence à Londres. Un négociant français, qui avait habité Alep pendant vingt ans sans avoir le bouton, en fut atteint a Marseille long-temps après son retour de Syrie.

Il y a d'ailleurs tant de faits de ce genre, que les habitans d'Alep ne manquent jamais de prédire aux étrangers qui passent dans ces contrées que, tôt ou tard, ils devront payer ce tribut, prédiction qui très-souvent s'est accomplie.

Le chien est sujet au bouton d'Alep, comme l'homme; c'est d'ailleurs le seul animal chez lequel on l'observe : l'affection se comporte alors absolument de la même manière; elle attaque surtout le nez et l'intérieur des oreilles.

Le bouton d'Alep est endémique, non-seulement à Alep (*Haleb*) et dans ses environs, mais encore à Bagdad, sur les bords du Tigre, de l'Euphrate, et même, en s'éloignant de ses fleuves, dans toutes les villes situées sur le chemin direct de Bagdad à Alep, telles que Mossul, Diarbekre, Merdin, Orfa. C'est d'ailleurs dans tous ces points une éruption identique; même marche, mêmes symptômes, etc.; enfin le bouton d'Alep préserve de celui de Bagdad et *vice versâ*.

La cause prochaine est entièrement inconnue. Depuis long-temps à Alep on l'attribue aux eaux d'une petite rivière nommée le *Coïd*, qui baigne la ville, et dont boivent tous les habitans. Cette opinion, déjà rapportée par Volney, a été adoptée par MM. Guilhou et Lagasquie, qui l'ont étudiée avec beaucoup de soin, et l'ont appuyée d'un grand nombre de probabilités très-rationnelles. Faut-il donc admettre pour Bagdad, etc., une même influence de la part d'autres fleuves?

Le bouton d'Alep n'est pas *contagieux*, et même, pour en préserver le visage, John Russel a tenté de l'inoculer, mais sans succès. C'est une éruption qu'il serait difficile de grouper autour d'aucun des genres connus dans la pathologie cutanée, mais qui, par sa marche précise et ses phénomènes à elle constitue une affection évidemment spécifique, qui doit occuper, parmi les maladies de la peau, une place importante.

Le bouton d'Alep n'est pas réellement grave : ainsi il ne trouble pas la santé générale et n'est jamais mortel. Ce qui lui donne un caractère fâcheux, c'est la production de cette cicatrice si souvent difforme.

On a essayé de combattre le bouton d'Alep par une foule de traitemens, qui tous ont été inutiles, ou bien ont amené des résultats désavantageux. Ainsi on a remarqué que les traitemens actifs augmentent le plus souvent les douleurs, sans diminuer en rien la durée de la maladie. De simples applications émollientes, des lotions de propreté, et le soin de préserver l'éruption du contact de l'air, paraissent, au rapport de M. Guilhou, constituer le meilleur traitement. Cependant, il est permis de penser qu'il ne serait peut-être pas impossible d'arrêter le développement de cette maladie, par quelques cautérisations, par exemple, et sinon d'empêcher, ou au moins de diminuer singulièrement la cicatrice, et surtout de la rendre moins difforme. M. Salina, médecin d'Alep, assure d'ailleurs avoir toujours réussi à diminuer l'étendue et la durée de l'éruption, en cautérisant avec le feu avant la période de suppuration du troisième au quatrième mois. Il dit encore avoir appliqué avec succès un cérat composé avec la litharge, le camphre et le vinaigre, de même que la pulpe de casse, humectée d'eau de roses.

BIETT et AL. CAZENAVE.

BOUTONNIÈRE. — *Voyez* URÉTHROTOMIE.

BRAS.

§ I. CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES.

Dans le langage vulgaire on se sert souvent du mot *bras* pour désigner tout le membre thoracique. Quelques personnes appliquaient autrefois ce mot à l'avant-bras proprement dit. Pour le naturaliste, le bras s'étend de la cavité glénoïde ou de l'omoplate à l'articulation du coude. En anatomie chirurgicale, en anatomie topographique surtout, il est circonscit par l'épaule ou l'aisselle en haut, et par le coude en bas. Ainsi envisagé, le bras, un peu aplati latéralement, offre une figure cylindrique, plutôt que conique. Sa longueur, d'ailleurs très-variable, est dans des rapports à peu près constans avec celle de l'avant-bras qu'elle dépasse d'un cinquième environ. Le contraire arrive cependant quelquefois. Il s'est présenté, en 1832, à la Pitié, un homme fort et de stature moyenne, qui avait le bras d'un quart moins long que l'avant-bras. Cette rare anomalie est, du reste, d'autant plus importante à signaler, que, dans le fœtus, le bras est d'abord sensiblement moins long que l'avant-bras, et d'autant moins qu'on se rapproche davantage de l'époque de la conception. Son volume est encore plus variable que sa longueur; ce qui tient en général à l'épaisseur plus ou moins grande de la couche sous-cutanée chez la femme, et à la force des muscles chez l'homme. J'ai vu deux adultes chez lesquels il avait cessé de croître d'un côté, depuis l'âge de dix ans, tandis que du côté opposé son développement n'avait rien offert de particulier. L'un de ces malades était demi-paralysé du membre atrophié. L'autre avait eu le bras amputé immédiatement au-dessus du coude. Ce n'est point une atrophie, mais tout simplement un arrêt de développement qui existait ici. Dans les deux cas, le membre, ayant cessé de suivre l'accroissement des autres parties, se trouvait, sous ce rapport, en arrière du reste de l'organisme. Le fait m'a paru dépendre de l'oblitération de

l'artère humérale dont il n'était possible de sentir les battemens, ni dans l'amputé, ni chez le paralysé.

Considéré à l'*extérieur*, et chez l'homme adulte, le bras offre diverses saillies et plusieurs enfoncemens, qui existent à peine chez la femme et dans le jeune âge. La pointe du deltoïde détermine un premier relief assez prononcé, comme divisé en plusieurs *côtes*, pendant la contraction à sa partie supérieure, externe, et antérieure, relief qui se continue en avant et en arrière avec les bords de l'aisselle. Le corps du biceps en forme un autre en avant, depuis le creux axillaire jusqu'au pli du coude, et la portion moyenne du triceps en constitue un troisième en arrière. Trois gouttières principales séparent ces reliefs. L'une, la *gouttière bicipitale interne,* la plus longue et la plus profonde, correspond à l'intervalle du biceps et du triceps, depuis l'aisselle jusqu'au coude. Comme elle trace assez bien le trajet des nerf et des vaisseauxs, c'est sur elle qu'on porte l'instrument pour découvrir l'artère, qu'on applique les moyens compressifs pour suspendre la circulation pendant les opérations, et qu'il faut aller chercher les stries rouges, les plaques érysipélateuses, les ganglions, les cordons douloureux de l'angio-leucite, ou de la phlébite causée par la saignée du bras, ainsi que les tumeurs anévrysmales. La seconde, ou la *gouttière bicipitale externe*, qui prend également son origine dans l'aisselle, derrière le grand pectoral, pour se continuer jusqu'au pli du bras où elle se confond avec la précédente, n'est importante que par la veine céphalique qui la parcourt, et par le nerf radial qu'on trouve profondément dans sa moitié inférieure. La troisième, qu'on pourrait appeler *rainure deltoïdienne*, se voit en arrière et s'étend du creux de l'aisselle au tiers moyen de la gouttière bicipitale externe. C'est sur son extrémité brachiale qu'on place et qu'il convient, en effet, de placer le cautère. Bornée là par le deltoïde en avant, par le triceps en arrière, et par la portion externe du brachial antérieur en dedans et en bas, elle ne repose que sur un tissu cellulaire filamemteux ou immobile, tandis que sur le côté interne de la pointe deltoïdienne, le biceps n'offrirait pas assez de fixité au poids de l'exutoire.

1° La *peau* du bras est tellement mince et glissante en avant, en dedans et en dehors, qu'on a peine à comprendre qu'elle ait jamais pu servir à la rhinoplastique. Sa ténuité fait, en outre, que la moindre trace d'inflammation sous-cutanée se remarque très-facilement à travers son épaisseur, et que, se roulant sur elle-même comme celle du scrotum, elle exige beaucoup de précaution dans le traitement des plaies. Si son extrême mobilité en rend les solutions de continuité avec perte de substances faciles à réunir, elle devient par contre un obstacle dans la pratique de certaines opérations, et fait que, dans la réunion immédiate, l'inflammation s'étale souvent au loin, ou se transforme facilement en érysipèle phlegmoneux, si le contour de la blessure n'a pas été comprimé d'une manière parfaitement égale.

Sensiblement plus épaisse, munie de follicules volumineux et d'un certain nombre de poils en arrière, elle se rapproche, dans ce sens, de celle des régions postérieures du trone. Aussi y observe-t-on les mêmes rugosités et les mêmes maladies. Étant en même temps très-vasculaire et peu mobile sur la saillie deltoïdienne, elle offre là des conditions on ne peut plus favorables au travail de la vaccine, outre que c'est un point habituellement soustrait aux regards, et peu exposé aux frottemens.

2° Le *tissu cellulaire* du bras, abondant et souple, est supporté par des aponévroses tellement minces, et mêlé à des muscles tellement mous, surtout au déclin de la vie, que le superficiel semble souvent se confondre avec le profond. Aussi est-il quelquefois difficile alors de distinguer les inflammations, les abcès sous-cutanés de ceux qui ont leur siége dans l'épaisseur du membre. Une simple tuméfaction phlegmasique en a, par la même raison, imposé plus d'une fois pour des collections purulentes, tandis que des foyers réels, même assez vastes, y ont souvent été méconnus par suite de l'obscurité de leur fluctuation. Si c'en était ici le lieu, je rapporterais deux exemples frappans de ces sortes de méprises. Ce tissu n'étant retenu par aucune bride, par aucune intersection, entre l'aponévrose et la peau, il arrive que l'érysipèle phlegmoneux gagne facilement et promptement toute l'étendue du membre. Si sa disposition lamelleuse en avant favorise surtout la diffusion du pus qui tend à s'y déposer, le peu de résistance des tégumens rend compte, à son tour, de la facilité avec laquelle les abcès s'y forment et se font jour au-dehors. Dans la moitié postérieure du bras, sa texture aréolaire et graisseuse se prêterait mieux à la réunion du pus en foyers, si la densité de la peau ne s'y opposait pas avec beaucoup plus de force qu'en avant. Comme il est formé de lamelles très-molles dans ce dernier sens, on conçoit que les contusions doivent y produire de larges ecchymoses, et n'y presque jamais causer de dépôts sanguins. En arrière, l'aponévrose est assez forte au contraire, et les muscles assez fixes pour permettre, presque avec la même facilité, au sang de s'y infiltrer ou de s'y rassembler en foyer. Ici les collections morbides trouvent, au reste, du côté des muscles, un point d'appui suffisant pour que le chirurgien puisse facilement en apprécier la fluctuation.

3° Au lieu de former une enveloppe simple, comme on le croit généralemeut, l'*aponévrose* du bras représente véritablement une gaîne commune dont l'intérieur est comme cloisonné pour constituer des gaînes secondaires. Le canal qu'elle donne au triceps est complété par la face postérieure de l'os et des intersections qui se fixent aux bords et aux tubérosités de l'humérus. Il en est de même en avant pour le brachial antérieur. Le biceps en reçoit au contraire une gaîne entière. La même chose a lieu pour le nerf médian, pour l'artère humérale, le nerf cubital et la veine basilique, dans leur moitié inférieure. En haut elle se dédouble aussi pour embrasser les bords du deltoïde et du grand dorsal en arrière; de telle sorte que les bords de l'aisselle en deviennent, pour ainsi dire, les muscles tenseurs. Elle est, du reste, en général assez mince et plutôt celluleuse que fibreuse, excepté dans la gouttière bicipitale interne, autour des vaisseaux et des nerfs, où elle offre à peu près la même densité que sur les côtés du cou.

4° Des cinq *muscles* du bras, deux seulement, le biceps et le triceps, en parcourent toute la longueur. Le brachial antérieur n'en occupe que les deux tiers inférieurs, le deltoïde que le tiers supérieur et le coraco-brachial un peu plus. Libre de toute adhérence, fixé d'une part à l'omoplate, et de l'autre au radius, le biceps est à peu près le seul qui se rétracte avec une certaine force dans les amputations. Aussi doit-il être coupé alors avant les autres, et détruit-il presque tous les avantages qu'on pourrait se promettre de l'amputation à lambeaux, si ce n'est auprès de l'épaule où il se trouve considérablement réduit. Le deltoïde, le coraco-brachial et même la longue portion du triceps, conservant des adhérence à l'os jusqu'au col chirurgical de l'humérus, ne pourraient non plus se rétracter que si l'opération était pratiquée très-haut; mais alors ils seraient divisés trop près de leur point d'origine pour que ce phénomène fût porté très-loin. Entourant l'os en entier et sur ses deux tiers inférieurs, le brachial antérieur et le triceps font que les fractures du corps de l'humérus ne seraient sujettes à aucune espèce de déplacement si le biceps ne tendait à porter en dedans l'extrémité anti-brachiale du fragment inférieur, tendance qu'on détruit, au surplus, en plaçant l'avant-bras dans la flexion. La même chose a lieu pour les trois muscles supérieurs, si la fracture existe entre le col anatomique et la pointe du deltoïde. Le grand dorsal, le grand pectoral et le grand rond rendent au contraire le déplacement, selon l'épaisseur surtout, à peu près inévitable, quand elle s'est effectuée au-dessus ou au-dessous. Dans le premier cas, c'est le fragment inférieur qu'ils entraînent du côté de la poitrine, tandis que dans le second c'est le supérieur; d'où il suit qu'il suffit de rapprocher méthodiquement et de maintenir le bras contre le thorax pour opérer la coaptation et obtenir la consolidation de pareilles fractures, au lieu que, plus bas, les atelles deviennnent, en quelque sorte, indispensables. Comme les fibres charnues, d'ailleurs molles et entremêlées d'un tissu lamelleux extrêmement souple, partent de l'humérus sans l'intermède d'aucune couche fibreuse, elles permettent à l'inflammation ou au pus de fuser entre elles, et de s'étendre au loin de bas en haut. Aussi la dénudation de l'os, par la suppuration après les amputations, est-elle d'autant plus à redouter que l'opération a été pratiquée plus bas.

5° Les *artères* du bras ne sont que la continuation de l'axillaire. Leur tronc principal, ou l'*huméral*, est tellement situé dans le trajet de la gouttière bicipitale interne, qu'aucun muscle ne le sépare des tégumens, et qu'il est possible d'en voir ou au moins d'en sentir les pulsations à travers la peau dans toute sa longueur. Suivant une ligne, qui s'étendrait obliquement du milieu du creux de l'aisselle à la partie moyenne du pli du coude, enveloppée d'une gaîne cellulo-fibreuse, côtoyée par une et souvent par deux veines collatérales, cette artère n'est recouverte que par l'aponévrose, la couche sous-cutanée et l'enveloppe tégumentaire. Le nerf médian, qui se trouve sur son côté externe, entre elle et le muscle coraco-brachial en haut, en croise bientôt la face antérieure, afin de se placer sur son bord interne en arrivant au coude. Plus rapprochée de l'os que les nerfs et les veines, elle repose presque à nu sur l'humérus, entre le grand dorsal et le coraco-brachial où la compression en est surtout facile et sûre. Plus bas, elle longe le bord interne du biceps, en appuyant de plus en plus sur le brachial antérieur. Le nerf radial d'abord, puis le cubital et le cutané interne l'avoisinent de si près qu'il n'est pas très-facile de la découvrir dans son tiers supérieur. Inférieurement, au contraire, on y arrive sans peine en incisant sur le bord du biceps, de manière à découvrir le feuillet profond de sa gaîne dans le trajet du nerfs médian, qu'on repousse en dedans et qui laisse voir aussitôt l'artère entourée de ses veines satellites en dehors. Les autres nerfs, et la veine basilique, en sont trop éloignés pour causer le moindre embarras.

Les branches que l'artère brachiale fournit sont en petit nombre et peu volumineuses. La *collatérale externe* est la plus importante et se sépare du tronc près de l'aisselle. Se contournant sur l'os, entre les parties du triceps, pour venir s'anastomoser au-dessus de l'épicondyle avec les récurrentes externes du coude, elle est à peu près la seule qui donne des rameaux aux muscles postérieurs. Aussi est-il rare que les blessures et les opérations soient à craindre sous le rapport de l'hémorrhagie en arrière du bras. La *collatérale interne*, d'un calibre beaucoup moindre encore, n'a de valeur que par suite de son union avec les récurrentes interne de l'avant-bras. Son origine ayant lieu à quelques pouces seulement au-dessus du coude, il faudrait même, pour qu'elle concourût au rétablissement de la circulation dans l'opération de l'anévrysme, que la ligature fût appliquée sur le quart inférieur de la brachiale, soit qu'elle existe seule, soit qu'il y en ait deux ou même trois, comme on l'observe quelquefois. La *collatérale supérieure* offre donc, sous ce rapport, une latitude incomparablement plus grande, puisqu'il est indifférent, pour le cercle qu'elle complète, que le tronc huméral soit oblitéré en haut ou en bas. Obligée de traverser le tendon du coraco-brachial et de ramper dans l'épaisseur de l'os avant d'arriver au canal médullaire, l'*artère nourricière* doit être souvent rompue dans les fractures. Aussi est-ce à sa lésion et à celle de la collatérale externe, autant qu'aux veines, qu'il faut attribuer les vastes ecchymoses qu'on remarque alors quelquefois. Quant à l'*anastomotique moyenne* ou au rameau qui accompagne le nerf cubital, elle n'exigerait quelque attention que si elle avait acquis un volume démesuré. Toutes les autres branches de l'artère humérale se distribuent aux muscles et ne méritent pas d'autre remarque.

Les *anomalies* du tronc de la brachiale sont un point à ne pas oublier dans son histoire chirurgicale. Non-seulement il peut rester jusqu'en bas, sur le côté interne du nerf médian, ou se placer en dehors à peu de distance de son origine, mais il lui arrive encore, ainsi que je l'ai vu tout récemment, de gagner la couche sous-cutanée vers le milieu de sa longueur, pour rentrer sous l'aponévrose au-dessus du coude. Sa bifurcation sur un point plus ou moins élevé du membre en est la variété à la fois la plus fréquente et la plus importante. Je l'ai observée à toutes les hauteurs

du bras. Les deux troncs alors sont tantôt de volume égal, tantôt de calibre différent. Le plus gros continue en général de représenter la brachiale ; l'autre n'est que la radiale ou la cubitale, née beaucoup plus haut que de coutume. Lorsque c'est cette dernière, elle devient souvent sous-cutanée, au lieu de s'engager sous la masse musculaire interne du pli du bras. Après s'être tenues écartées dans un sens, elles peuvent se croiser pour s'écarter en sens opposé, et simuler un 8 de chiffre, comme je l'ai vu sur une pièce préparée par M. Bintot. D'autres fois elles se réunissent, soit à l'aide d'un tronc transversal, ainsi que j'en ai rencontré un exemple, soit en se confondant, pour se diviser de nouveau un peu plus bas, comme je l'ai aussi observé. On conçoit tout ce que de pareilles anomalies peuvent avoir d'embarrassant dans la pratique chirurgicale. Si l'artère est superficielle la moindre blessure peut l'atteindre. Quand il y en a deux rien n'est plus facile que d'en ouvrir une sans s'en douter dans les opérations. Une plaie transversale ou oblique du bras, en pareil cas, exposerait à d'autres risques encore. Un jeune homme reçoit un coup de couteau au-dessus du coude droit : après avoir lié les *deux* bouts de l'artère, le lendemain matin je vois avec surprise que l'hémorrhagie continue : c'est qu'il existait, à un demi-pouce en dehors, une seconde brachiale qui avait aussi été divisée, et dont il fallut également lier les deux extrémités. Si elles forment un 8 de chiffre, on court risque, en opérant au-dessus, de lier celle qui n'est pas blessée. Les deux dernières variétés que j'ai mentionnées feraient qu'une ligature au dessus de la tumeur anévrysmale ne servirait à rien, qu'au-dessus et au-dessous elle n'empêcherait pas toujours l'hémorrhagie, si la blessure portait sur la branche anastomotique ou ses environs. Il en serait de même pour le retour du sang, si on plaçait un fil au-dessus et un autre au-dessous de la tumeur sans ouvrir le sac.

6° J'ai déjà dit que les *veines* profondes du bras étaient un peu plus superficielles que l'artère, au-devant et sur les côtés de laquelle elles se trouvent ordinairement placées. Quoique sous-cutanée la céphalique est assez rapprochée de l'aponévrose, cependant, au fond de la gouttière bicipitale externe, pour qu'il soit difficile de l'atteindre avec une lancette, et que son inflammation ne se montre que d'une manière assez vague à travers la peau. La basilique, encore plus profonde, rampe, dans l'épaisseur de l'aponévrose, plus près de sa face interne que l'externe, et en reçoit ainsi une gaîne dès sa partie inférieure. Aussi est-il rare qu'on l'aperçoive à l'extérieur, excepté chez les sujets maigres, et que sa phlegmasie s'annonce par d'autres signes physiques, qu'un cordon tendu et douloureux dans le trajet même de l'artère humérale. L'état variqueux des veines du bras est si rare que les auteurs en citent à peine quelques exemples (Briquet, *Thèse*, n° 193, Paris 1824). J'en ai cependant observé deux cas fort remarquables. Il semblait par momens, que le membre des deux malades fut transformé en tissu érectile et couvert de nombreuses bosselures dans toute son étendue. Du reste, la peau n'était nullement amincie, et les dilatations variqueuses existaient aussi bien sur les reliefs musculaires que dans la direction des veines basilique et céphalique.

7° La couche superficielle des *lymphatiques* offre une particularité importante à noter : c'est qu'au lieu de s'enfoncer sous l'aponévrose avec la veine basilique, elle reste simplement sous-cutanée jusqu'à l'aisselle. Il en résulte que les stries ou plaques rouges qu'on remarque sur la face interne du bras à la suite de la saignée sont un signe d'angio-leucite, et non de phlébite. Les trois ou quatre ganglions qu'on observe à une certaine distance l'un de l'autre, dans la gouttière bicipitale interne, étant sous le fascia et en contact avec l'artère, en imposeraient facilement pour un anévrysme s'ils venaient à s'abcéder. Ainsi entourés de vaisseaux et de nerfs volumineux, ils formeraient en outre une tumeur dangereuses à extirper.

8° Des cinq *nerfs* du bras, deux, le *radial* et le *musculo-cutané*, semblent être surtout destinés aux muscles qui, ainsi que l'a remarqué M. Chassaignac (*Rev. méd.*, 1833, t. 1er, p. 218), les reçoivent tous par leur face profonde, à l'exception toutefois du brachial antérieur. Le premier de ces cordons, appuyant sur l'os, qu'il contourne en spirale à l'instar de l'artère collatérale externe, est souvent tiraillé, lacéré même dans les fractures, et peut se laisser emprisonner dans un cal difforme, comme on le voyait dans le cas cité par M. Manec (*Bibl. méd.*, 1828, t. 1er, p. 441). Le second, qui passe sous le biceps pour gagner la partie externe du pli du bras, est quelquefois assez gros et assez rapproché de l'artère lorsqu'il ne transperce pas le muscle coraco-brachial, pour ressembler au médian jusqu'au niveau de la pointe deltoïdienne. Descendant entre le brachial antérieur et le triceps sur le devant de l'intersection fibreuse interne, qu'il traverse en bas pour passer derrière l'épitrochlée, le *cubital* s'écarte ainsi de plus en plus de l'artère, et ne peut donner lieu à aucune méprise. Le *cutané interne* suit partout le trajet de la veine basilique. Les *filets intercostaux*, se distribuant aussi à la peau, ne pourraient-ils pas rendre compte de l'action prétendue sympathique des vésicatoires du bras dans les maladies de poitrine? Les rapports du *médian* ont été assez indiqués en parlant de l'artère, pour que je me dispense d'y revenir actuellement.

9° La diaphyse de l'humérus, qui forme à elle seule le *squelette* du bras, est entourée d'un périoste tellement épais, qu'elle est plus exposée qu'aucune autre à la nécrose invaginée, et une des plus favorables à l'extraction des séquestres qui peuvent s'y former, ainsi qu'à la reproduction concentrique de son tissu. Étant légèrement concave en avant, elle cède facilement aux causes indirectes de fractures, et c'est là qu'on a rencontré le plus souvent les fractures par l'action musculaire. Dégarnie de vaisseaux et de nerfs importans sur ses deux tiers postérieurs, l'humérus est l'os qui se prête le mieux aux opérations que nécessitent les fractures non consolidées. Je ferai remarquer toutefois que le poids du membre, si utile pour balancer l'action des muscles dans les fractures proprement dites, a l'inconvénient, lorsqu'on a fait la résection de celles qui ne se consolident pas, de tendre à en maintenir les fragmens trop écartés et d'en gêner

ainsi l'agglutination. La disposition des muscles autour de l'humérus est telle au surplus que les fausses articulations ne le privent pas toujours de ses fonctions. Un malade observé par M. J. Cloquet (*Arch.*, t. XIX, p. 619), et qui en avait perdu le tiers supérieur, se servait assez bien de son membre. Je connais une dame qui en est privée de naissance et qui peut agir de la main. Enfin, les chirurgiens militaires, M. Yvan en particulier (*Arch.*, t. XIX, p. 619), ont souvent vu les fonctions du bras se conserver, au moins en grande partie, malgré, la perte d'une assez forte portion de cet os, ou l'établissement permanent d'une articulation accidentelle. VELPEAU.

§ II. PATHOLOGIE ET MÉDECINE OPÉRATOIRE.

Quoique les maladies de la région brachiale soient assez nombreuse et fréquentes, elles ne diffèrent pas là de ce qu'elles sont dans les autres parties du corps : ainsi l'érysipèle, le zona, les diverses espèces d'herpes, les phlegmons superficiels ou profonds, les tumeurs cancéreuses, lipomateuses, variqueuses, anévrysmales, les plaies, la phlébite, etc., développés dans la région du bras, n'y présentent rien de spécial, et qui ne se trouve compris dans l'histoire générale de ces maladies. Les fractures du bras doivent seules trouver place dans cet article : quant à la médecine opératoire de la région brachiale, elle renferme l'amputation du bras, la résection de l'humérus et la ligature de l'artère brachiale.

Fracture du bras.— L'humérus peut être fracturé dans les différens points de sa longueur ; tantôt la maladie existe à la partie moyenne de son corps, tantôt elle a lieu vers ses extrémités. Quand elle est située au-dessus de l'insertion des tendons des muscles grand pectoral, grand dorsal et grand rond, on l'appelle *fracture du col de l'humérus*, bien que cette région rétrécie de l'os ne constitue pas, à proprement parler, le col de l'humérus ; mais ici le langage des chirurgiens s'éloigne de la précision anatomique. Le col qui soutient immédiatement la tête de l'humérus peut lui-même être fracturé, surtout après des plaies d'armes à feu.

Les fractures de l'humérus peuvent être transversales ou obliques, simples ou compliquées ; avoir lieu par contre-coup, lorsque les causes agissent sur les deux extrémités de l'os, ou bien, comme on le voit le plus souvent, être directes et dépendre de chocs qui ont agi immédiatement sur le lieu affecté. La contraction musculaire peut, dans certaines circonstances, déterminer la fracture de l'humérus. On a rapporté dans la séance de l'Académie de médecine, du 16 août 1827, qu'un militaire, cherchant à renverser le poignet de son adversaire, se fractura l'humérus ; qu'une dame éprouva un pareil accident en faisant un violent effort pour se retenir à une des poignées d'une voiture, au moment où elle sentit le marche-pied se rompre sous elle. Dans la séance du 15 octobre 1829, M. Baffos a raconté qu'il donnait des soins à un enfant qui s'était fracturé l'humérus en lançant une pierre. Un adulte a été admis à l'Hôtel-Dieu pour une fracture qui reconnaissait une semblable cause. Dans ce dernier cas la solution de continuité de l'os fut favorisée par une altération organique, due au développement d'hydatides dans le canal médullaire de l'humérus. La simple action de mettre un gant suffit, au dire de Fabrice de Hilden, pour causer la fracture du bras, dont l'os était antérieurement atteint de carie. Existait-il quelque lésion du même genre chez les autres malades ? C'est ce qu'il est permis de croire ; car l'humérus paraît trop solide pour pouvoir céder aux contractions musculaires.

Les fractures de l'humérus sont toujours accompagnées d'un déplacement plus ou moins considérable des fragmens, dû à l'action des muscles épais qui entourent l'os. Quand elles sont transversales et arrivent vers la partie moyenne du corps, au-dessous de l'insertion du deltoïde, il n'y a que peu de déplacement, vu que les muscles brachial antérieur et triceps s'attachent également au-devant et en arrière des deux fragmens, et les maintiennent en rapport. Lorsqu'elles s'opèrent au-dessus de l'insertion du deltoïde, le fragment inférieur, tiré en haut et en dehors, vient chevaucher au côté externe du supérieur, qui est tiré en bas et en dedans par les muscles grand dorsal et grand pectoral. Quand elles ont lieu près de l'extrémité inférieure de l'os, les fragmens n'éprouvent qu'un léger déplacement, à raison de la largeur de leurs surfaces ; l'inférieur est seulement entraîné en haut et en arrière par le muscle triceps. Le déplacement suivant la longueur de l'os est peu considérable dans ces différens cas, parce que le poids du bras s'oppose, jusqu'à un certain point, au chevauchement. Néanmoins si la fracture est oblique et les muscles très-développés, le fragment inférieur est fortement élevé par le biceps, le brachial antérieur, le triceps, et le bras est raccourci. On reconnaît les fractures de l'humérus à la douleur que le malade ressent dans l'endroit affecté, à l'impossibilité de mouvoir le bras, aux changemens de forme et de direction de cette partie, à la mobilité contre nature qui existe vers sa région moyenne, à la crépitation que l'on obtient en saisissant le bras avec les deux mains, les pouces couchés en long sur le côté opposé, et en essayant de plier le bras alternativement en deux sens opposés, etc. Nous ferons connaître plus tard les signes de la fracture du col de l'os.

La fracture de l'humérus est, en général, une maladie peu fâcheuse. Lorsqu'elle a lieu vers l'extrémité inférieure, et qu'elle intéresse les surfaces articulaires, le pronostic est plus grave ; elle peut être alors suivie d'une fausse ankylose qui soit au-dessus des ressources de l'art.

La réduction des fractures de l'humérus s'obtient en faisant soutenir l'épaule par un aide qui fait la contre-extension, tandis qu'un autre aide fait l'extension, en tirant légèrement sur l'avant-bras, tenu demi-fléchi. Le chirurgien, placé en dehors du malade, ayant exactement affronté les fragmens, s'étant assuré que le bras a repris sa forme et sa longueur, et que la tubérosité externe de l'humérus se trouve sur la même ligne que la partie la plus saillante du moignon de l'épaule, commence par entourer la main et l'avant-bras avec un bandage roulé, afin d'éviter

l'engorgement œdémateux qui surviendrait dans ces parties après l'application de l'appareil. Lorsque la bande qui a servi à faire les doloires sur l'avant-bras est arrivée au coude, on la fait passer sur le bras, que l'on recouvre aussi de bas en haut avec de nouveaux tours de bande médiocrement serrés. Il faut avoir soin de faire quatre ou cinq circulaires au niveau de la fracture, et de remplir avec de la charpie l'excavation qui répond à l'insertion du deltoïde, afin d'obtenir une pression uniforme. On place ensuite quatre attelles garnies de compresses épaisses, aux extrémités des diamètres transverse et antéro-postérieur du bras. L'attelle externe doit s'étendre de la saillie de l'acromion au condyle externe de l'humérus; l'interne, de la partie inférieure du creux de l'aisselle au-dessus du condyle interne; l'antérieur doit se porter de la saillie du deltoïde au-dessus du pli du coude; et la postérieure, de la base de l'acromion au-dessus de l'olécrane. On fait tenir les attelles par un aide, puis on les fixe et les recouvre entièrement avec de nouveaux tours de bande. Cet appareil, convenablement appliqué, est peu incommode. Si la fracture est simple, le malade ne gardera le lit que quelques jours, et pourra vaquer ensuite à ses occupations, en portant l'avant-bras solidement fixé par une écharpe devant la base de la poitrine. On renouvelle l'appareil tous les sept à huit jours, jusqu'au vingtième, plus rarement ensuite, et enfin on le retire vers le quarante ou quarante-cinquième jour. Tel est l'appareil dont se servent la plupart des chirurgiens. Les bandages conseillés par Théden, Schneider, Brünninghausen, Cooper, ont avec lui beaucoup d'analogie; car ce qui les constitue essentiellement, ce sont deux attelles qui ont la longueur du bras fracturé, concaves, rembourrées et unies par des courroies. Plus compliqués que celui que nous avons décrit, ces bandages sont peu usités. L'attelle en équerre qu'Amesbury a ajoutée au reste de l'appareil, ne paraît avoir d'autre résultat que de maintenir l'avant-bras immobile et fléchi à angle droit sur le bras; aussi est-elle complètement inusitée.

Les fractures de l'humérus, compliquées de plaies, exigent que le malade garde le lit pendant un temps assez long : c'est dans cette circonstance seulement que la planchette de Sauter ou l'appareil hyponarthécique de M. Mathias Mayor pourraient être employés avec avantage.

Lorsque la fracture occupe l'extrémité inférieure de l'humérus, le diagnostic est souvent difficile, à cause du peu de longueur du fragment inférieur et du gonflement qui survient dans l'articulation du coude. Cette fracture est presque toujours directe; les condyles sont quelquefois séparés l'un de l'autre par une fente longitudinale, laquelle divise le fragment inférieur; alors l'humérus présente trois fragmens. Dans d'autres cas, la fracture est plus simple; elle passe obliquement au-dessus de l'un des condyles, et vient tomber vers le milieu de la surface articulaire. Dans cette dernière espèce, il n'y a que l'un des condyles de séparé. Dans le premier cas, la difformité de l'articulation est plus grande, et la mobilité contre nature plus sensible que dans le second. Quand on presse en arrière l'extrémité inférieure du bras, au niveau de la fracture, les deux condyles s'éloignent l'un de l'autre, et on s'aperçoit de leur mobilité. Presque toujours aussi l'avant-bras est dans la pronation. La crépitation est ordinairement distincte. Quand il n'y a qu'un condyle de détaché, le diagnostic est plus difficile. Cependant la mobilité qu'il présente et la crépitation suffisent pour faire reconnaître la maladie. Quelle que soit l'espèce de fracture dont l'extrémité inférieure de l'humérus soit affectée, le malade éprouve de vives douleurs lorsqu'on étend ou qu'on fléchit l'avant-bras : cette dernière partie se trouve dans la demi-flexion; l'articulation du coude est presque constamment tuméfiée. Lorsque la fracture est compliquée de contusion profonde, de plaie, d'ouverture de la capsule articulaire, elle est fort grave, et doit être traitée comme il a été dit à l'article des fractures compliquées.

Dans les fractures doubles de l'extrémité inférieure de l'humérus, les deux condyles étant tirés dans des directions opposées par les muscles du bras et ceux de l'avant-bras, éprouvent peu de déplacement; cependant la violence extérieure qui les a brisés peut les déplacer en avant ou en arrière, ou même produire leur écartement : aussi, en opérant la réduction, faut-il avoir égard à ces divers déplacemens des condyles, pour remettre et maintenir chacune de ces apophyses dans leur situation naturelle. Comme, après les fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus, il reste presque toujours une ankylose incomplète, on doit avoir soin de tenir l'avant-bras demi-fléchi.

L'appareil qu'on applique a peu d'action sur le fragment inférieur, parce qu'il est trop court. On a proposé de placer l'avant-bras dans l'extension, et d'environner le membre de quatre attelles : cette attitude ne tarderait pas à produire des douleurs intolérables; et, supposé qu'elle pût être supportée, s'il se formait une ankylose après la consolidation des fragmens, l'avant-bras resterait étendue sur le bras; position tout-à-fait incommode pour les usages habituels de la vie.

On préviendra cet inconvénient, dit M. Boyer, et on donnera à l'appareil toute la solidité convenable, en tenant l'avant-bras fléchi, et en plaçant sur toute sa longueur, et sur celle du bras, après les avoir entourés d'un bandage roulé, deux attelles épaisses de carton mouillé, l'une du côté de la flexion, et l'autre du côté de l'extension. On fend ces attelles de côté et d'autre, dans le quart de leur largeur, au niveau du coude, afin qu'elles s'appliquent exactement sur le membre; on les assujettit avec une longue bande. Ces pièces d'appareil acquièrent de la solidité en se desséchant, et forment une espèce de moule qui empêche les mouvemens de l'avant-bras et ceux du fragment inférieur. On doit préférer ce bandage à celui dont se servaient Henckel, Bottcher, Loffler, et qui consiste en compresses et attelles coudées sur leurs bords et appliquées sur les côtés interne et externe du bras et de l'avant-bras.

Quand la fracture occupe les condyles mêmes de l'humérus, on conseille encore de recourir aux bandages précédens : il paraît cependant que le simple repos suffit pour procurer une guérison exempte de difformité ; c'est ce que MM. Larrey et Hervez de Chegoin ont dit avoir souvent constaté (*Acad. de méd.*, séance du 16 octobre 1828).

La fracture du col de l'humérus a lieu, comme nous l'avons dit, entre les tubérosités de l'os et le point où s'insèrent les muscles grand pectoral, grand rond et grand dorsal. Elle est presque toujours produite par une cause qui agit immédiatement sur la partie externe et supérieure du bras, et le plus ordinairement compliquée de contusion profonde, d'ecchymose, de tension douloureuse, de gonflement, et d'autres accidens plus ou moins inquiétans. Elle peut aussi arriver par contrecoup, après une chute faite sur le coude ou la main, le bras étant écarté du tronc.

On a révoqué en doute la consolidation de la fracture du col anatomique de l'humérus, de celle qui existe dans la rainure étroite qui sépare la tête de l'os de ses deux tubérosités. Il est possible que cette consolidation n'ait pas lieu dans certains cas, comme on le voit aussi pour les fractures du col du fémur ; cependant elle peut se faire : l'un de nous fit connaître, il y a quelques années, l'observation d'une semblable fracture parfaitement consolidée. Reichel avait déjà publié un fait analogue. Quelquefois la consolidation paraît être effectuée principalement par le fragment inférieur, sur lequel se développent des prolongemens osseux stalactiformes qui entourent et retiennent le fragment supérieur. On a également des observations dans lesquelles la consolidation n'avait point eu lieu ; la tête de l'os avait été creusée par le fragment inférieur, de manière à représenter une sorte de calotte articulaire, et était devenue le siége d'une fausse articulation.

Quand la fracture arrive au col chirurgical de l'humérus, le grand pectoral, le grand rond et le grand dorsal, attachés à l'extrémité supérieure du fragment inférieur, agissent de concert avec le biceps, le coraco-brachial et la longue portion du triceps, pour le tirer en haut et en dedans vers le creux de l'aisselle, tandis que le fragment supérieur est entraîné en dehors par les muscles sus-épineux, sous-épineux et petit rond, qui font tourner la tête de l'humérus sur la cavité glenoïde du scapulum.

Il est souvent difficile de reconnaître les fractures du col de l'humérus ; parfois on les a prises pour des luxations de l'épaule, faute d'avoir donné l'attention nécessaire aux signes diagnostique de ces deux affections. Dans la fracture du col de l'humérus, on trouve à la partie supérieure et externe du bras une dépression bien différente de celle qu'on remarque dans la luxation en bas et en dedans. Dans ce dernier cas la dépression existe immédiatement au-dessous de la saillie de l'acromion, à l'endroit qu'occupait la tête de l'humérus. Dans la fracture du col, l'épaule conserve sa forme, l'acromion ne fait pas de saillie ; la dépression se rencontre au-dessous de la partie saillante du moignon de l'épaule ; le coude est écarté du tronc, mais il est facile de l'en rapprocher ; le malade ne peut imprimer de mouvemens au membre blessé, mais on peut facilement lui en faire exécuter dans tous les sens ; la tumeur qu'on rencontre dans l'aisselle est inégale, anguleuse, et formée par l'extrémité supérieure du fragment inférieur, au lieu d'être volumineuse, arrondie, comme on l'observe dans les luxations où elle est formée par la tête de l'humérus. La mobilité des fragmens et la crépitation, la facilité avec laquelle on opère la réduction, servent enfin à faire distinguer la première de ces maladies de la seconde.

La fracture du col de l'humérus est plus grave que celle du corps de l'os. Souvent, malgré les soins les mieux étendus, on ne peut obtenir une consolidation exempte de difformité, et les mouvemens de l'articulation de l'épaule restent gênés. Il est facile de réduire cette fracture, mais on a beaucoup de peine à la maintenir : le fragment supérieur est, en effet, trop court pour que les attelles, les bandes et les autres pièces d'appareil dont on entoure le membre, puissent agir efficacement sur lui, et le retenir en contact avec le fragment inférieur ; aussi a-t-on généralement reconnu l'inutilité du bandage roulé, du spica, du bandage à dix-huit chefs, de l'étoupade de Moscati et d'autres appareils que l'on a proposés pour maintenir cette espèce de fracture. Pour opérer la réduction suivant la méthode de Desault, on fait asseoir le malade sur une chaise ou sur le bord de son lit, on écarte le bras du tronc, en le portant un peu en avant ; un aide fixe le tronc, en tirant vers lui le membre opposé à la fracture ; un second aide pratique l'extension sur l'avant-bras demi-fléchi, dont il se sert comme d'un levier du troisième genre, en fixant avec une main le poignet qui représente le point d'appui, tandis que l'autre main, appliquée sur la partie antérieure et moyenne de la même partie, opère une forte traction de haut en bas, et représente la puissance. Le relâchement des muscles que produit la demi-flexion de l'avant-bras facilite beaucoup la réduction. Celle-ci se fait d'elle-même, ou bien ne demande, de la part du chirurgien, qu'une légère pression sur l'extrémité des fragmens déplacés.

L'appareil que l'on emploie pour contenir la fracture du col de l'humérus doit rendre le bras et l'épaule immobiles, porter en dedans ou en dehors l'extrémité du fragment inférieur, suivant les sens du déplacement, et entraîner en bas ce fragment.

De tous les appareils proposés, celui du célèbre Desault remplit le mieux cette triple indication. Il se compose, 1° de deux bandes, une longue de six aunes, l'autre de dix, et larges chacune de trois travers de doigt ; 2° de trois fortes attelles de longueur inégale, larges de deux travers de doigt ; 3° d'un coussinet de linge, épais de trois à quatre pouces à l'une de ses extrémités, terminé en coin à l'autre, et suffisamment long pour s'étendre depuis l'aisselle jusqu'au coude ; 4° d'une écharpe destinée à soutenir l'avant-bras ; 5° d'une serviette pour envelopper l'appareil.

Tout étant disposé, et la réduction faite par des aides qui soutiennent toujours les extensions, le chirurgien prend la première bande, fixe l'un de ses chefs

par deux circulaires à la partie supérieure de l'avant-bras, remonte le long du bras par des doloires, qui, médiocrement serrées, se recouvrent chacune des deux tiers de leur largeur. Arrivé à la partie supérieure du membre, il fait quelques renversés pour éviter les plis qu'occasionerait l'inégalité qu'on observe en cet endroit; il fait passer ensuite deux jets de bande sous l'aisselle opposée, et, ramenant le globe sur l'épaule, il le confie à un aide. La première des attelles est placée en devant depuis le pli du bras jusqu'au niveau de l'acromion; la seconde en dehors, depuis le condyle externe jusqu'au même niveau; la troisième en arrière, depuis l'olécrâne jusqu'au-dessus du pli de l'aisselle. Le coussin, situé entre le bras et la poitrine, représente la quatrième, devenue par là inutile. Un aide les assujettit en les embrassant avec les mains vers le pli du coude. Le chirurgien reprend la bande, descend par doloires et renversés le long des attelles, qu'il fixe en serrant médiocrement, et termine le bandage à la partie supérieure de l'avant-bras, où il l'avait commencé. Il place ensuite le coussin entre le bras et le tronc, en ayant soin de mettre en haut l'extrémité épaisse si le déplacement est en dedans, et de la mettre en bas, au contraire, s'il est en dehors, ce qui est le moins ordinaire. Deux épingles le fixent ensuite au jet de bande supérieur. Le bras est alors rapproché du tronc, et retenu contre le coussin, au moyen de la seconde bande, dont les doloires doivent être très-serrées inférieurement et fort peu en haut si le déplacement est en dedans; au contraire, s'il est en dehors, lâches en bas, elles seront très-serrées en haut. On soutient l'avant-bras par une écharpe, et tout l'appareil est enveloppé d'une serviette qui, en la mettant à l'abri du frottement, empêche que les tours de bande ne se dérangent.

Il est facile de saisir le mode d'action de cet appareil, et de voir qu'il peut remédier parfaitement au déplacement des fragmens, et les maintenir dans l'immobilité nécessaire à leur consolidation.

Dans les fractures du col de l'humérus, M. le professeur Richerand se contente d'appliquer fortement le bras contre le tronc, lequel lui sert d'attelle, et de maintenir dans cette position, par une grande écharpe qui embrasse à la fois le bras, l'avant-bras et l'épaule. Nous avons été témoins de plusieurs guérisons obtenues par ce moyen, qui est d'une extrême simplicité et d'une application facile.

Chez les jeunes sujets le corps de l'humérus peut être brusquement séparé de son épiphyse supérieure. Les accidens qui en résultent sont semblables à ceux qui suivent la fracture du col chirurgical de l'humérus, et l'on combat le déplacement par les mêmes moyens. Il serait curieux de savoir si les fragmens se consolident par le moyen d'un cal osseux, ou à l'aide d'une substance cartilagineuse analogue à celle qui réunit la diaphyse des os longs à leur épiphyse. Si le cal est osseux, et que le sujet n'ait pas atteint tout son accroissement, l'humérus restera plus court que celui du côté opposé, ou bien il devra trouver ailleurs la source de l'accroissement qu'il puisait dans son cartilage épiphysaire. J. CLOQUET ET A. BÉRARD.

AMPUTATION DU BRAS. — Le bras, comme la cuisse, est formé d'un seul os, autour duquel sont rangés des muscles, dont les uns, profonds, lui sont adhérens, tandis que les autres sont superficiels, et parcourent sa longueur sans s'y attacher. Les premiers sont le brachial antérieur et les portions interne et externe du triceps; les seconds sont la longue portion de ce dernier muscle et le biceps.

Pour faire l'amputation du bras, la plupart des chirurgiens font asseoir le malade; cependant la crainte de le voir tomber en défaillance pendant l'opération a engagé Græfe et S. Cooper à le coucher sur une table. Quelle que soit sa position, le membre à amputer doit être éloigné du corps et maintenu dans une situation horizontale : un aide suspend le cours du sang en comprimant l'artère brachiale à la partie interne du bras, à la réunion de son tiers supérieur avec son tiers moyen, lieu où le vaisseau est sous-cutané, et où le tendon du coraco-brachial seul le sépare de la face interne de l'humérus. Si cependant on faisait l'amputation très-haut, on devrait placer une pelote dans le creux de l'aisselle, l'entourer d'un lien, et appliquer le garrot sur l'acromion pour comprimer l'artère au-dessous de la tête de l'humérus. Au lieu de cette compression, S. Cooper préfère intercepter le passage du sang en agissant sur l'artère sous-clavière, au dessus de la clavicule.

L'amputation du bras peut être faite par la méthode circulaire ou par la méthode à lambeau. La première est preférée toutes les fois que l'on n'opère pas au-dessus de l'attache du muscle deltoïde.

1° *Amputation circulaire.* — L'opérateur, placé en dehors du membre, pratique d'un trait, à un pouce au dessous des condyles de l'humérus, la section circulaire de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané, qu'il a fait tirer en haut et qu'il détache avec le couteau de l'aponévrose brachiale. Il incise ensuite perpendiculairement jusqu'à l'os les chairs qu'il fait relever fortement, reporte le couteau une seconde fois sur le cône qu'elles forment, coupe surtout avec soin le nerf radial, qui souvent n'est qu'imparfaitement divisé à l'endroit où il contourne l'humérus, place la compresse fendue, incise le périoste, et achève par la section de l'os. On trouve l'artère brachiale à la partie interne du moignon : comme elle est collée contre le nerf médian, on évite de comprendre ce dernier dans la ligature, en saisissant l'artère seule entre les mors de la pince, et en passant les fils entre les deux parties avant de faire et de serrer le nœud. On lie ordinairement encore quelques petites branches fournies par les artères collatérales. On réunit de dehors en dedans; on place les ligatures en un seul paquet dans l'angle inférieur de la plaie. Quelque chirurgiens préfèrent ici, comme à la cuisse, de réunir la plaie d'avant en arrière, en mettant les ligatures dans son angle interne.

2° *Amputation à lambeau.* — Quoique M. Velpeau ait, dans ces derniers temps, fait l'amputation à lambeau du bras, et que Klein dise l'avoir mise en pratique avec succès dans neuf cas différens, elle est avec raison généralement abandonnée, excepté lorsque l'opération est pratiquée très-haut, et que l'os doit être

scié au-dessus de l'attache du deltoïde. Dans cette circonstance, l'amputation circulaire est sujette à dégénérer en ulcère habituel, ainsi que Louis dit en avoir vu des exemples (*Mém. acad. chir.*, in-4°, t. II, p. 367). Selon Louis, les bords de la plaie sont tirés en dehors par les muscles grand rond, grand dorsal et grand pectoral, dont la direction est oblique par rapport à l'axe du membre, et cette action retarde la cicatrisation : aussi pour remédier à cet inconvénient conseille-t-il l'opération à lambeau comme on la pratique pour la désarticulation scapulo-humérale.

L'amputation à lambeau du bras peut se faire en suivant les procédés de Ravaton et de Vermalle, procédés qui s'appliquent à tous les points de la longueur du bras, et que nous décrirons à propos de l'amputation de la cuisse.

Sabatier conseillait de tailler au niveau du deltoïde, avec le bistouri, et au moyen de trois incisions, un lambeau externe de la forme d'un trapèze, qu'il fallait détacher jusqu'à sa base, et qu'on réappliquait sur l'autre partie de la plaie qui était pratiquée circulairement. Guthrie commence par faire deux incisions à un ou deux travers de doigts de l'acromion : la première, interne, est dirigée verticalement le long du côté postérieur du membre jusqu'à ce qu'elle rencontre le point inférieur de l'incision externe : de cette manière la partie inférieure du bras est coupée circulairement, et la supérieure, comme si on voulait désarticuler l'épaule. Langenbeck a fait connaître un procédé qui s'applique à tous les points de la longueur du bras, et qui est remarquable par la promptitude avec laquelle il s'exécute. Le chirurgien, placé au côté interne du membre, taille un lambeau interne en pressant avec le tranchant de l'instrument, de bas en haut, et de dehors en dedans sur les parties molles, qu'il divise jusqu'à l'os; la main de l'opérateur est rapidement passée sous le bras, et le lambeau externe est coupé de la même manière que le premier : tous deux, réunis à leur base, sont relevés pour permettre la section de l'os.

Nous avons dit que l'amputation à lambeau du bras convenait aux cas dans lesquels la section de l'os devait être pratiquée près de son extrémité supérieure. MM. Larrey et Jobert préfèrent alors la désarticulation scapulo-humérale à l'amputation du bras. Mais les reproches que ces deux chirurgiens adressent à cette amputation, et qu'on peut lire dans les *Mémoires de chirurgie militaire* de M. Larrey, t. III, p. 53, 400, et dans le *Traité des plaies d'armes à feu* de M. Jobert, p. 339, sont loin de nous paraître sans réplique, et ils ne suffisent pas à nos yeux pour qu'on se détermine à priver le malade d'un moignon qui, malgré son peu de longueur, peut encore lui être d'une grande utilité.

J. Cloquet et A. Bérard.

Résection de l'humérus. — De tous les os sur lesquels on pratique la résection dans la continuité, l'humérus est un de ceux qui se prêtent le mieux à cette opération. Lorsque la nature de la lésion de l'os et l'état des parties molles laissent au chirurgien le choix du procédé pour pratiquer la résection d'une partie de l'humérus, voici de quelle manière l'opération doit être faite : le malade assis ou couché, le bras est tenu écarté du tronc dans une direction horizontale et une pronation forcée; le chirurgien, placé en dehors du membre, pratique, parallèlement à l'os avec un bistouri droit, une incision de trois à quatre pouces d'étendue le long de la gouttière bicipitale externe. La peau, le tissu graisseux sous-cutané, l'aponévrose d'enveloppe, sont successivement divisés, et le bord externe de l'humérus se présente bientôt dans le fond de la plaie. Le chirurgien détache avec précaution en avant le brachial antérieur, en arrière le triceps de la surface de l'humérus, en ayant soin de ménager le nerf radial qu'il porte en arrière ou en dehors avec une spatule, selon la hauteur à laquelle la résection est pratiquée. Pendant cette dissection quelques branches, ou le tronc de l'artère collatérale externe, peuvent être divisés.

L'os étant à découvert dans une étendue suffisante, on procède à la résection, puis au pansement, en se conformant aux préceptes qui seront tracés à l'article Résection.

L'extirpation de la totalité de l'humérus est une opération qui n'a pas encore été faite : devrait-on la préférer à l'amputation du bras dans l'articulation scapulo-humérale, lorsque l'humérus est frappé de mort dans toute son étendue, ainsi que M. Larrey l'a plusieurs fois observé à la suite de commotions profondes, causées par les projectiles que meut la poudre à canon ? On serait en droit de tenter cette extirpation, si des faits semblables à celui que je vais rapporter, se reproduisaient plusieurs fois. Un militaire a été présenté à l'Académie de Médecine par M. Cloquet le 26 mars 1829. Cet homme avait eu les deux tiers de l'humérus enlevés par un boulet à la bataille de Fleurus; quelques temps après, le reste de l'os sortit nécrosé. Cependant les plaies se cicatrisèrent, et à l'époque où le malade fut montré à l'Académie, le membre, ne tenant plus que par les parties molles, servait néanmoins à une foule d'usages, et le blessé pouvait même soulever avec lui des fardeaux assez lourds. M. Yvan, qui connaît ce militaire, dit avoir vu plusieurs autres individus aux Invalides qui étaient dans un cas semblable. Le chirurgien devra créer le manuel opératoire, si jamais l'occasion se présente de pratiquer cette extirpation complète de l'humérus.

A. Bérard.

Ligature de l'artère brachiale. — L'artère brachiale peut être liée dans tous les points de son étendue. Nous renvoyons à l'article Coude l'exposition des préceptes de l'opération de la ligature de ce vaisseau dans son quart inférieur. Pour l'atteindre dans le reste de son trajet, il faut placer le bras du malade sur un plan horizontal et le tourner dans une sorte de supination. Le chirurgien, placé en dehors du membre, reconnaît la gouttière bicipitale interne, pose les quatre doigts de la main gauche sur le bord interne du biceps, et de la main droite, armée d'un bistouri droit ou convexe, il fait une incision de haut en bas, sur le bras droit, et de bas en haut sur le

gauche, parallèlement au bord interne du muscle biceps. La peau et la graisse sous-cutanée sont divisées avec précaution dans l'étendue de deux à trois pouces. Une pression trop grande sur l'instrument pourrait le faire pénétrer du premier coup jusqu'aux vaisseaux. L'aponévrose brachiale, peu épaisse, est ensuite dénudée, saisie dans un point avec des pinces à disséquer, et coupée en dédolant; l'opérateur engage une sonde cannelée par cette ouverture, la conduit parallèlement à l'incision externe immédiatement derrière l'aponévrose, divise celle-ci sans danger sur la cannelure de la sonde et met ainsi à découvert l'artère brachiale qu'environnent immédiatement ses veines satellites; le doigt, porté dans le fond de la plaie, sent un cordon rond et résistant dont la pression est douloureuse; c'est le nerf médian qui longe le bord cubital de l'artère en bas, passe devant elle vers le milieu du bras pour se mettre à son côté radial dans sa partie supérieure. Il est de la plus haute importance de ne pas oublier ce changement de rapport qui existe entre l'artère et le nerf dans leur trajet le long du bras. Il faut de même se rappeler qu'à son origine l'artère brachiale est avoisinée par le nerf cubital, qui est placé au côté interne du vaisseau; car on pourrait, ainsi que je l'ai souvent vu faire par les élèves dans mes cours de médecine opératoire, découvrir le nerf cubital, le prendre pour le nerf médian, et se fourvoyer dans la partie interne et postérieure du bras pour y découvrir le vaisseau que l'on croirait être au côté interne du nerf découvert.

L'artère est isolée de ses veines satellites, et une aiguille est engagée derrière le vaisseau entre le nerf médian et l'artère, pour sortir sur le côté opposé de cette dernière; l'aiguille sera donc conduite de dedans en dehors pour la partie inférieure de l'artère brachiale, et de dehors en dedans, au contraire, au-dessus du point où ces deux organes se sont croisés.

Quand un chirurgien entreprend la ligature de l'artère brachiale, il ne doit jamais perdre de vue les variétés anatomiques si fréquentes que ce vaisseau présente (*voy.* BRAS (anat.). Il devra donc explorer le côté interne du bras, le pli du coude; avant de commencer les incisions, afin de s'assurer que la cubitale, née très-haut, ne marche pas, superficielle, entre la peau et l'aponévrose d'enveloppe : il devra, quand les vaisseaux seront découverts, et qu'il s'en présentera deux au lieu d'un, s'assurer, par la compression, quel est celui des deux qui communique avec la tumeur anévrysmale, où est la source de l'hémorrhagie.

Après la ligature de l'artère brachiale, la circulation se rétablit promptement à l'aide des anastomoses que les collatérales ont en bas avec les artères récurrentes articulaires; toutes deux contribuent à rétablir le cours du sang si la ligature est faite très-bas; l'externe, qui est la plus volumineuse, y concourt seule quand l'opération est pratiquée à la partie moyenne du bras; si enfin la ligature est faite au-dessus de l'origine de ce dernier vaisseau, ses anastomoses, avec les circonflexes et les branches musculaires innominées de l'axillaire, sont les sources de la nouvelle circulation. Quelques jours, souvent même vingt-quatre heures après l'interception du cours du sang dans l'artère du bras, la température de l'avant-bras et de la main se relève, et les battemens des artères radiale et cubitale redeviennent perceptibles. Il est très-rare de voir la gangrène suivre la ligature de l'artère brachiale, et, selon la remarque de M. Dupuytren (*Leçons orales*), le chirurgien, au lieu de redouter cet accident, doit plutôt craindre de manquer le but qu'il se propose, par suite de la promptitude avec laquelle le cours du sang se rétablit dans les parties dans lesquelles il a voulu le suspendre.

L'histoire de la ligature de l'artère brachiale prouve que les anciens étaient loin de partager cette confiance dans les ressources de la nature pour le rétablissement de la circulation. En effet, quoique l'opération de la ligature de l'artère brachiale eût été décrite avec exactitude par quelques auteurs anciens, et pratiquée avec succès dans quelques cas, on croyait encore du temps d'Heister, de Sharp et de Gooch, que, dans les opérations heureuses de ligatures de l'artère brachiale celle-ci était divisée de bonne heure en ses deux branches de terminaison, de telle sorte que l'une seule étant liée, l'autre servait à entretenir la circulation dans le membre; ce ne fut que vers la fin du dernier siècle que les travaux de Haller, de Molinelli, de White, Trew, Penchienati, etc., vinrent éclairer ce sujet, et que ces auteurs démontrèrent à l'aide d'injections faites soit sur des parties saines, soit sur les vaisseaux d'un membre dont l'artère brachiale avait été liée plusieurs années auparavant, quels étaient les canaux par lesquels la circulation était entretenue après la ligature du tronc principal. A. BÉRARD.

BRAYER. — On donne ce nom aux bandages dont on se sert pour maintenir les hernies après les avoir réduites. Ce mot vient, suivant Ducange, de *brachæ* ou *braccæ*, parce que les bandages herniaires se placent ordinairement sous les *braies*.

Les diverses espèces de brayers peuvent être rapportées à deux classes : ceux qui sont élastiques et ceux qui ne le sont pas. Ces derniers, qu'on a nommés *bandages mous*, sont composés de cuir, de futaine, de basin, de toile, ou de toute autre substance, et n'offrent aucune élasticité; ils ne peuvent s'accommoder aux différences de forme et de volume que prend l'abdomen, suivant l'état des viscères qu'il renferme, et pendant les mouvemens habituels que lui imprime la respiration; ils sont tantôt trop lâches et tantôt trop serrés; les viscères peuvent, dans le premier cas, s'échapper au-dessus de leur pelote, laquelle ne bouche qu'imparfaitement l'ouverture aponévrotique et les malades qui portent de semblables bandages, surtout s'ils mènent une vie active et laborieuse, sont dans un danger continuel de voir leur hernie se reproduire et s'étrangler. Si, pour obvier à cet inconvénient, on donne au bandage un plus grand degré de constriction, il presse principalement sur les points les plus saillans du bassin, et ne peut être supporté par le malade; ou bien la pelote, dont la pression est trop considérable, blesse le cordon spermatique, et peut affecter le testicule; les tégumens deviennent

rouges, douloureux, s'enflamment, s'excorient, et les malades sont obligés de retirer leur bandage jusqu'à ce que ces accidens aient été dissipés. Richter a souvent observé de graves accidens produits par cette espèce de bandage, dont on se sert communément en Allemagne; il a vu la tuméfaction douloureuse des testicules, l'hydrocèle, la cirsocèle, être la suite de leur application. Dans un cas, la pelote d'un bandage non élastique détermina dans la région inguinale une inflammation violente qui se termina par la suppuration; la hernie ne reparut point après la guérison de l'abcès : il est probable que l'inflammation s'était propagée au col du sac herniaire, et l'avait oblitéré. On a aujourd'hui banni généralement l'usage de ces bandages, les seuls qui fussent connus autrefois, lorsque la fabrication de ces instrumens était abandonnée à des gens qui n'avaient aucune connaissance en mécanique, et ignoraient entièrement la structure du corps humain et la dispositions des parties malades.

On a soumis aux règles certaines du calcul la construction des diverses parties des brayers, et tous les perfectionnemens que prétendent aujourd'hui leur faire subir la plupart des bandagistes ne sont que des superfluités souvent plus nuisibles qu'utiles.

Les bandages non élastiques sont employés quelquefois pour des enfans très-jeunes, affectés de hernies congénitales, parce qu'on est obligé de les changer tous les jours, afin de tenir les petits malades dans un état de propreté convenable. Il vaudrait mieux, même dans ces cas, employer des bandages à ressorts d'acier, dont l'élasticité serait peu considérable; car on ne peut jamais retirer de bons effets des bandages non élastiques.

Un bandage bien fait doit exercer une pression douce, uniforme et constante sur l'ouverture aponévrotique par laquelle les viscères s'étaient échappés, sans incommoder le malade, et sans être sujet à se déranger. On ne peut obtenir ces avantages qu'avec des bandages à ressorts; ils suivent tous les mouvemens de l'abdomen par leur élasticité; ils s'ouvrent et cèdent quand cette cavité se distend; ils se resserrent et restent encore exactement appliqués quand son volume diminue.

La partie la plus importante d'un bandage élastique consiste donc dans le ressort, pièce d'acier longue, étroite, et adaptée à la forme du corps. Ce ressort doit être parfaitement élastique, s'ouvrir et se fermer facilement. Le métal connu sous le nom d'*acier d'Allemagne* a paru le plus convenable pour faire cette partie des brayers : il doit être doux et liant, d'un grain fin, et surtout exempt de ce que les ouvriers nomment *pailles*, parce qu'alors il est exposé à se briser très-facilement. Le ressort embrasse la hanche du côté malade, s'étend en arrière à quelque distance au-delà de la partie moyenne du sacrum, et se termine en avant par une plaque de tôle triangulaire, à angles arrondis, qu'on appelle l'*écusson*. Cette plaque est ordinairement fixée au ressort par des clous rivés, et porte la *pelote* qui doit appuyer sur l'ouverture du sac. Sa face antérieure, légèrement convexe, est garnie d'une ganse et de deux crochets, ayant pour but de retenir, l'un le sous-cuisse, et l'autre la courroie horizontale du bandage. La partie antérieure de l'écusson se recouvre, après que le bandeau est appliqué, avec une peau de chamois cousue à son bord supérieur, et qu'on arrête à sa partie inférieure au moyen d'un petit bouton. Cette peau est destinée à empêcher les crochets de déchirer les vêtemens du malade.

La face postérieure de l'écusson est munie d'un coussin convexe, ou pelote, qui s'adapte par son volume à l'ouverture qu'elle doit fermer. Le ressort, dans la plupart des brayers présente d'une demi à une ligne d'épaisseur, sur sept à huit de largeur. Il est très-essentiel qu'il soit partout d'une égale épaisseur. Il porte deux ouvertures à ses extrémités, l'une en arrière, à laquelle on fixe la courroie, l'autre en avant, qui reçoit l'écusson : il est garni de bourre, de crin, ou de toute autre substance molle, élastique, et recouvert à l'extérieur avec de la peau de chamois ou du maroquin, afin qu'il ne blesse point les parties sur lesquelles il porte. Une courroie en cuir, attachée à son extrémité postérieure, embrasse horizontalement le côté sain du corps, et présente des trous faits à l'emporte-pièce, qui servent à la fixer dans un des crochets placés au-devant de l'écusson. Les trous de la courroie permettent de relâcher ou de serrer le bandage à volonté.

La longueur et la courbure du ressort seront accommodées à la largeur et à la forme des hanches du malade, qui doivent être embrassées avec exactitude par le bandage; il faut que la pression de l'instrument soit répartie également à toute la surface sur laquelle il est placé, et pour cela il doit porter également sur tous les points.

On a varié dans la longueur que l'on a donnée au ressort. Les uns l'ont fait de la moitié, les autres des deux tiers ou des trois quarts de la circonférence du bassin. Camper, dans un excellent mémoire inséré parmi ceux de l'Académie royale de chirurgie, a démontré que le ressort, pour présenter la solidité convenable, devait offrir les dix douzièmes de la circonférence du bassin, de sorte que son extrémité postérieure dépassât le sacrum, et vînt se terminer au bord antérieur de l'os iliaque, du côté opposé à la hernie. Le ressort ayant cette longueur est invariablement fixé à la partie postérieure du bassin, et ne saurait se déranger; l'extrémité antérieure, qui porte la pelote, trouve en arrière un point d'appui immobile qui assure son action. Aussi, malgré les objections plus spécieuses que fondées qu'on a faites au bandage de Camper, la plupart des chirurgiens le préfèrent, avec l'illustre Scarpa, aux autres espèces de brayers, même les plus vantés. La courbure du ressort n'est pas moins importante à observer que sa longueur : si elle n'est pas assez prononcée, la pelote ne peut être appliquée avec une fermeté suffisante sur l'anneau; quand elle est trop grande, le bandage se fixe mal, se dérange très-facilement, et sa pression est douloureuse. L'extrémité postérieure du ressort doit avoir sa face interne un peu dirigée en bas, tandis que l'extrémité antérieure et la pelote seront légèrement

tournées en haut, afin de pouvoir s'appliquer d'une manière exacte.

Un morceau de liége convexe est fixé à la partie postérieure de l'écusson, dont il a la forme ; il est garni de laine ou de crin, et recouvert de peau, afin que la pelote soit assez ferme, et présente une convexité légère et uniforme. Quand la pelote est trop molle, la pression est insuffisante ; quand elle est trop dure, elle blesse les parties sur lesquelles elle appuie. Un chirurgien français, Héritz, avait proposé de substituer au crin de la pelote une vessie pleine d'air. Je ne pense pas qu'on puisse mettre en pratique une semblable proposition.

Lorsque la pelote est trop convexe, elle présente de graves inconvéniens ; son centre presse fortement sur le milieu de l'anneau, tandis que sa circonférence ne comprime que fort peu : aussi les parties peuvent s'échapper facilement sur ses côtés ; la pression, bien que modérée, ne tarde pas à devenir douloureuse, parce qu'elle ne porte que sur un seul point ; enfin une pelote trop convexe, en poussant les parties molles externes dans l'ouverture aponévrotique, et en s'y introduisant elle-même, la distend, et prévient son resserrement, d'où dépend la cure radicale. Une pelote qui n'est que médiocrement convexe s'applique également partout ; son action s'étend sur toute sa surface, et ne produit pas de douleur, lors même que la force et l'élasticité du ressort sont considérables.

Si la pelote était trop aplatie, elle serait également nuisible ; elle ne s'opposerait qu'imparfaitement à la sortie des viscères, et sa circonférence comprimerait douloureusement le cordon spermatique, dans le cas de hernies inguinales chez l'homme.

Le volume de la pelote doit être suffisant pour couvrir l'ouverture et la dépasser de quelques lignes. Quand la pelote a la figure convenable pour qu'elle presse également par toute sa surface, il faut nécessairement qu'elle soit appliquée perpendiculairement sur le contour de l'anneau aponévrotique : pour cela il est nécessaire que l'extrémité antérieure du ressort soit légèrement tordue sur elle-même, afin que la pelote puisse s'adapter à l'obliquité de la paroi abdominale. Quand la torsion n'est pas assez grande, la partie supérieure de la pelote presse trop, et les viscères peuvent s'échapper par en bas ; quand la torsion est trop considérable, la pelote ne comprime que par sa partie inférieure ; elle blesse le cordon testiculaire, et les organes abdominaux sont sujets à passer par-dessus. On est quelquefois obligé, dans le cas de hernies irréductibles, d'adapter au ressort des bandage une pelote creuse ; ce sont ces bandages qu'on a nommés *brayers à cuiller*. Il y a d'autres bandages dont l'écusson n'est qu'un cercle ovale ou un triangle d'acier fort mince, dans l'intérieur duquel on a cousu une toile couverte de chamois ; ils sont appelés *brayers en raquette* : on serre la courroie et le sous-cuisse de ces bandages avec beaucoup de précaution, de jour en jour, à mesure que la tumeur diminue, et autant que le malade peut le supporter sans être incommodé.

Lorsqu'on veut contenir deux hernies chez un même malade, on emploie un bandage à deux pelotes, qui tantôt sont portées sur un ressort commun, et tantôt ont chacune un ressort particulier. Dans la première espèce de ces *bandages doubles*, le ressort commun embrasse le bassin dans la plus grande partie de sa circonférence, et se termine à son extrémité antérieure par deux écussons garnis chacun d'une pelote pour la hernie correspondante. Ce bandage est sujet à se déranger, et la pression exercée par les deux pelotes n'est point égale : celle qui est portée à l'extrémité du ressort, étant soutenue par une branche de levier plus longue que l'autre, résiste moins efficacement au déplacement des viscères ; de plus on n'est point maître de graduer la pression, de l'augmenter ou de la diminuer, suivant que l'une des tumeurs a plus ou moins de tendance à s'échapper que l'autre : il vaut mieux employer le bandage double de la seconde espèce ; dans celui-ci chacune des pelotes est portée sur l'extrémité antérieure d'un ressort qui lui est propre, et qui embrasse l'un la partie droite, et l'autre la partie gauche du bassin : ces ressorts se réunissent en arrière par une courroie, et sont garnis dans le même sens d'un petit coussin qui empêche leur pression d'être douloureuse ; en avant, les deux pelotes sont maintenues au moyen d'une courroie qui passe de l'une à l'autre, et peut les rapprocher ou les éloigner suivant le besoin, au moyen des trous dont elle est percée, et qu'on engage dans les crochets des écussons.

Quelque bien construit que soit un bandage herniaire, il est rare qu'il ne se dérange pas, et que la pelote ne remonte pas au-dessus de l'anneau, ou ne descende au-dessous pendant certains mouvemens du corps : le déplacement, dans le premier sens, s'observe surtout chez les personnes maigres, et dont l'abdomen est aplati ; l'autre, au contraire, est produit par l'embonpoint trop considérable du ventre. Pour obvier à cet inconvénient, dans le premier cas, on retient la pelote en bas, au moyen d'un *sous-cuisse* ou bande de peau ou de futaine, qui passe de la partie postérieure du ressort sous la cuisse du côté malade, et vient s'attacher à la plaque sur l'un des crochets dont elle est pourvue. M. Verdier, chirurgien herniaire des hôpitaux de la marine, a fait construire un petit anneau élastique qu'il fixe à l'écusson, et au moyen duquel le sous-cuisse ne saurait se détacher, comme cela arrive quelquefois pour les bandages ordinaires. Dans le second, il peut devenir nécessaire d'user d'un scapulaire élastique.

Quand on veut prendre la mesure d'un bandage, on passe horizontalement un cordon autour du bassin, depuis le point où les viscères font hernie, jusqu'à l'endroit où doit se prolonger le ressort. Afin d'obtenir une figure plus exacte des contours du bassin, on emploie quelquefois un fil métallique flexible, de plomb ou de fer recuit, par exemple, qui peut se mouler exactement à la forme des parties qu'il embrasse. Quand le ressort est fait, on doit l'essayer sur le malade avant de le tremper, afin de s'assurer s'il s'adapte bien à la configuration du bassin. Dans tous les cas, il faut lui donner environ un pouce de longueur au-delà de la mesure obtenue, à cause de la différence qu'apportent les enveloppes dont on le garnit.

Pour qu'un bandage remplisse bien le but qu'on se propose en l'appliquant, il faut donc que le ressort, doué d'une force suffisante, s'applique dans toute son étendue sur les parties; qu'il ne soit pas sujet à se déranger, et que la pelote soit parfaitement adaptée, pour sa forme et sa direction à l'espèce de hernie qu'il doit retenir réduite.

La force de pression est proportionnée à l'épaisseur, à la largeur du ressort et à la manière dont il est trempé. Sa trempe ne doit pas être trop sèche, parce qu'il serait sujet à se rompre, et pourrait ainsi permettre à la hernie de sortir et de s'étrangler, comme on en possède beaucoup d'observations. Les petites hernies, et celles dont sont incommodés les enfans et les personnes qui mènent une vie tranquille, peuvent être retenues par un bandage plus faible que celui qu'on met en usage dans des circonstances opposées. En général, il faut un ressort plus fort pour retenir une épiplocèle qu'une hernie intestinale, parce que l'épiploon a plus de tendance à s'échapper que l'intestin. Quand la hernie est ancienne et volumineuse, et que le malade, par état, est obligé de se livrer à des exercices pénibles, il faut donner beaucoup de force au brayer. Si la hernie réclame un ressort dont la pression soit assez considérable pour produire de la douleur dans le cordon testiculaire, la pelote sera munie à son extrémité inférieure d'une échancrure pour loger cette partie.

La position que le ressort occupe sur le côté de la hanche est essentielle à observer. Pour prévenir les dérangemens qui pourraient survenir dans les mouvemens du tronc et de la cuisse, il faut que le bandage passe au milieu de l'espace qui se trouve entre le grand trochanter et la crête iliaque.

Les bandages herniaires offrent quelquefois une pelote mobile sur le ressort, au lieu de lui être rivée. Cette pelote peut être inclinée en haut ou en bas, suivant la forme de l'abdomen et la direction de l'anneau aponévrotique; on la retient dans la position désirée au moyen d'un petit ressort qui s'engage dans les dents d'un cric; d'autres fois l'écusson est garni d'une vis et d'un écrou, au moyen desquels on peut à volonté éloigner ou repousser la plaque. On a encore imaginé une foule de modifications différentes dans la forme, la direction, la construction de la pelote; nous ne les rapporterons pas ici, étant convaincu par l'expérience qu'un bandage bien fait remplit toutes les indications qu'on se propose par ces instrumens compliqués, et doit en conséquence leur être préféré. On a cherché aussi différens moyens pour augmenter, suivant le besoin, la longueur et la force de pression du ressort : les plus habiles bandagistes de Paris, tels que MM. Lacroix, Verdier, Lafond, etc., ont inventé, pour remplir ce but, des moyens plus ou moins avantageux, qu'il serait trop long de vouloir comparer ici les uns aux autres. Les bandages qu'on appelle *omniformes*, *renixigrades*, etc., sont plus chers que les bandages ordinaires, et d'un emploi plus difficile, à raison de leurs complications. Les bandages anglais de Salmon, Ody et Wickan, sont d'une construction ingénieuse. Ils se composent d'un ressort d'acier qui n'offre qu'une seule courbure, et dont on peut augmenter la force au moyen de lames supplémentaires qu'on introduit dans la gaîne de maroquin dont il est entouré : chaque extrémité du ressort se termine par une pelote mobile, au moyen d'une articulation en genou. Ces pelotes, dont l'une se place sur le sacrum et l'autre sur l'ouverture herniaire, se portent dans toutes les directions, et s'accommodent aux divers changemens et formes que peut prendre l'abdomen; elles peuvent être éloignées ou rapprochées, et fixées au moyen d'une vis. Les bandages de Burat frères ont avec les précédens beaucoup d'analogie, mais ils sont plus parfaits : le ressort partage les trois courbures du brayer ordinaire, de sorte que chaque bandage ne peut servir que du côté pour lequel le ressort est forgé; en outre le ressort fait plus de la moitié de la circonférence du bassin; il passe au-devant du pubis pour contourner la hanche du côté sain. Ces différens bandages se maintiennent appliqués sans sous-cuisse. Plusieurs malades, qui ne pouvaient supporter le brayer ordinaire, se sont servis de ceux-ci, surtout de ceux de Burat, avec avantage; cependant il faut encore attendre de l'expérience pour décider de leur valeur comparativement à celle des bandages ordinaires.

On place au-dessous de la pelote une compresse de linge fin plié en plusieurs doubles, afin de la garantir de l'action de la sueur, de la conserver et d'entretenir la partie dans un degré de propreté nécessaire. On a proposé, pour éviter les effets de la transpiration, qui ne manque pas de rouiller le ressort, de recouvrir le bandage avec de la peau de lièvre ayant le poil en dehors, ou bien avec du taffetas gommé. M. Lasserre, fabricant d'instrumens de gomme élastique, vient de construire des bandages herniaires recouverts d'un enduit imperméable; de sorte qu'on peut les laver pour les nettoyer, et que les malades peuvent ne point les quitter dans le bain. Ces bandages élastiques seront, je pense, d'un usage extrêmement avantageux pour maintenir les hernies chez les enfans très-jeunes.

Quand la pression de la pelote produit de la rougeur, de la douleur, et même l'excoriation des tégumens, les chirurgiens anglais se servent, pour remédier à ces inconvéniens, de la terre cimolée ou de la pierre calaminaire en poudre, qu'ils appliquent sur la partie malade.

La pelote du bandage doit être placée sur l'ouverture qui a donné issue aux parties. Dans les hernies inguinales, il faut la mettre en dehors du pubis et au-dessus de cet os; dans les hernies crurales, c'est au pli de la cuisse, au-dessous de l'arcade crurale. Pour les hernies crurales, la partie antérieure du ressort, qu'on appelle le col, et qui soutient la pelote, devra être un peu plus inclinée en bas que pour les hernies inguinales.

Quand on veut faire l'application d'un bandage, on le place autour du bassin, et on fait coucher le malade. Après avoir réduit exactement par le *taxis* toutes les parties déplacées, on presse sur l'ouverture aponévrotique avec une main, tandis qu'avec l'autre on amène la pelote pour l'appliquer sur la même région : quand la pelote est placée, on la soutient

jusqu'à ce que le reste du bandage soit ajusté, et que la courroie soit fixée à l'un des crochets de l'écusson; on ramène ensuite le sous-cuisse d'arrière en avant sur la cuisse du côté malade, pour l'arrêter à l'autre crochet de l'écusson. Le malade suivra les mêmes préceptes quand il s'appliquera lui-même le bandage. Le temps le plus convenable pour cette application est le matin, avant de sortir du lit, parce que les viscères rentrent dans l'abdomen pendant la nuit, et que la réduction se trouve toute faite. Cependant M. Blin, bandagiste des hôpitaux, qui place chaque année plusieurs milliers de bandages, aime mieux procéder à cette application en faisant mettre le malade debout devant lui. Dans cette position il réduit la hernie, et tandis qu'une main appuyée sur l'ouverture herniaire maintient les viscères réduits, il ramène de l'autre la pelote sur cette ouverture. Tous les chirurgiens du bureau central ont pu voir avec quelle facilité et quelle promptitude M. Blin procède à cette opération, même dans le cas de hernie double.

Lorsque le bandage est appliqué, le chirurgien fait lever le malade, examine avec attention l'instrument dans tous ses points, pour s'assurer si la peau n'est pas plissée, pincée ou trop comprimée dans quelques endroits. Il engage le malade à tousser, à marcher, à se lever et s'asseoir, à faire quelques efforts, pour s'assurer si les parties sont bien retenues, et si le bandage ne se dérange point. S'il se présente quelques défauts dans la confection du bandage ou dans la manière dont il est appliqué, il est facile de les reconnaître et d'y remédier.

Lorsque les viscères sont bien maintenus par le bandage, le malade peut sans inconvénient reprendre ses occupations ordinaires. Cependant il ne doit pas perdre de vue son infirmité, et devra s'abstenir, autant que possible, de faire des exercices violens et des efforts. Quelques malades trouvent d'abord extrêmement pénible la pression d'un bandage, quoiqu'elle ne soit pas plus forte qu'il est nécessaire. Dans ces cas, on peut leur faire porter un bandage faible pendant une heure ou deux chaque jour, et augmenter peu à peu la durée de cette application, jusqu'à ce que l'habitude l'ait rendue supportable.

Les bandages élastiques, non-seulement retiennent exactement les viscères dans la cavité abdominale, et préservent les malades des dangers auxquels ils seraient exposés s'ils n'en faisaient pas usage, mais ils peuvent aussi favoriser la cure radicale de la maladie. (*Voy.* le mot Hernie.)

Les malades devront porter leurs bandages sans interruption; ils devront avoir au moins deux brayers, afin de les changer de temps à autre. Quand l'enveloppe est usée et devenue irritante par la perspiration qui l'imbibe, elle doit être renouvelée.

Quelque bien construit et appliqué que soit un bandage herniaire, il n'empêche pas toujours les viscères de se déplacer; quelques circonstances peuvent le déranger, et l'épiploon ou l'intestin peuvent glisser sous la pelote. C'est pour cela que le malade devra presser avec la main sur la pelote, quand il sera obligé de faire quelque effort. Quand le déplacement arrive, il faut qu'il retire sur-le-champ le bandage, qu'il se couche, qu'il réduise lui-même les parties, ou qu'il envoie chercher son chirurgien. Il faut que le malade porte son bandage sans interruption; qu'il ne le quitte pas, même pendant la nuit. Lorsqu'il le retire en effet, les viscères, n'étant plus soutenus, peuvent s'échapper; leur sortie est, dans ce cas, d'autant plus dangereuse, que la pression de la pelote a permis au col du sac herniaire de se resserrer, de s'épaissir, et que leur étranglement doit en être le résultat presque inévitable.

On a encore construit d'autres bandages et ceintures herniaires pour les autres espèces de hernies; nous les examinerons en parlant de chacune de ces maladies en particulier. (*Voyez le* mot Hernie.)

J. Cloquet.

Il est naturel de penser que le premier traitement des hernies dût consister dans l'emploi d'un moyen quelconque de compression capable de fermer le passage à la sortie de l'intestin par l'anneau. Celse est néanmoins l'auteur le plus ancien chez lequel se trouve indiqué l'emploi d'un bandage herniaire. C'était une bande au bout de laquelle on cousait une pelotte de linge, qu'on appliquait sur l'ouverture qui donnait issue aux parties, et l'on serrait étroitement la bande autour du corps. Souvent par ce moyen, dit Celse, l'intestin est repoussé en dedans, et les membranes s'agglutinent entre elles (*Celsi, de Re medicâ*, lib. VII, cap. 20). Ce passage renferme tout ce que nous pouvons savoir de la forme et de l'usage des brayers dans l'antiquité. Car à quoi bon citer ici, à l'exemple d'un auteur allemand (in *Rust's Handbuch der Chirurgie*) les noms de Heron, Gorgias, Sostratus, Perigenes, Amyntas et Nymphodorus, chirurgiens d'Alexandrie, desquels il ne nous reste pas un mot qui s'applique à notre sujet? Il n'est pas plus nécessaire de citer les auteurs arabes, ou les chirurgiens du moyen âge, entre les mains desquels l'art du bandagiste ne fit aucun progrès qui nous soit connu, et encore moins les statuts de la communauté des *Boursiers de Paris*, et les ordonnances de divers rois qui leur conféraient le privilége de construire seuls des bandages. Ces documens nous montreraient, ce qu'on ne sait que trop sans cela, que l'art de faire des brayers conserva toute sa grossièreté tant qu'il fut la propriété de ces artisans ignorans. Toutefois, après avoir traversé cette époque obscure, l'art du bandagiste nous arrive enrichi, si l'on peut ainsi parler, de la connaissance des bandages durs, construits avec du bois ou du fer. Au temps de Blegny, le premier chez lequel on trouve des bandages élastiques ou à ressort (*l'art de guérir les hernies*; Paris, 1676), il y avait deux sortes de brayers, les uns en acier, les autres en fil de fer, disposés sous la forme d'une bande large d'un doigt, et assez longue pour ceindre les deux tiers du tour du corps. Blegny chercha à les rendre plus souples, moins susceptibles de déplacement, moins lourds, et surtout à en obtenir une compression élastique sur le lieu de la hernie, soit au moyen d'une sorte de ressort à boudin, soit avec des écrous à vis de pression, et en faisant la ceinture en acier battu à froid et flexible.

Au milieu du siècle dernier, Arnaud s'occupa beaucoup et de la chirurgie des hernies et de la construction des bandages (*Traité des hernies*). Il fut plus heureux dans la première de ces études que dans l'autre. Le plus grand défaut de ses brayers consiste en ce qu'il regardait comme faisant leur principal mérite. Composés d'acier et de fer battus à froid, ils étaient assez flexibles pour pouvoir, comme il le dit, *être tournés à la main*, et façonnés ainsi aux diverses formes qu'on voulait leur faire prendre: c'était presque réduire leur action à celle des bandages *mous*. On oublia, presque aussitôt après leur invention, les brayers non élastiques avec une pelotte d'ivoire de Fauvel

Journ. de Méd., t. II. — Missa, *Thès. infrà citand.*) ou de Le Chandelier, avec un bouton de bois de noyer à deux têtes (*Journ. de Méd.*, t. IX). L'horloger Blackey, de Paris, y employa le premier les ressorts de pendule, et obtint, en 1759, du Collége de chirurgie, le privilége de les construire et de les appliquer. Heritz Laval, en 1771 (*Journ. de Méd.*, t. XXXVI), et, quinze ans plus tard, le docteur Mousa (*elastico compressore*, etc), proposèrent des pelottes remplies d'air : celles du dernier étaient de gomme élastique. S'il ne fallait que de l'élasticité dans le compresseur, ceux-ci ne laisseraient rien à désirer; mais c'est la solidité qui leur manquait. Camper publia (*Mém. de l'Acad. de Chir.*) des idées justes sur les principes de la construction des bandages; mais il se trompa en croyant donner plus de force au sien par le prolongement de l'arc qui le constitue au-delà du point d'appui qu'il doit prendre sur la ligne de la colonne vertébrale. Juville apprécia avec justesse le mérite et les défauts des bandages qu'on avait connus avant lui; il en modifia plusieurs d'une manière avantageuse, et en donna de bonnes figures (*Traité des bandages herniaires*; Paris, 1781, in-8°). Il va de pair, sous ces divers rapports, avec Richter, et le surpasse pour les figures. Il reste encore à signaler, dans le dernier siècle, Weissenborn, qui vanta un bandage de son invention, dont la pelote a une élasticité séparée de celle du fer, et avec lequel il assure avoir guéri radicalement des hernies chez des personnes au-dessus de trente ans (*Beschreibung einer neuen Art elastischer Bruchbänder*, etc.); mais il faut mentionner en même temps la critique qu'en fit Quentin, en publiant la description du bandage de Savigny, de Londres (*Diss. de divisionibus herniarum*. Gottingue, 1794, in-4°).

Tout ce qui s'est fait dans notre siècle sur ce sujet sort du domaine de l'histoire, et a dû trouver sa place dans l'article qui précède.

MISSA (Henr.-Mich.), præs. THURANT. *An herniosis ex scuto eburneo coriaceoque cingulo subligacula?* Paris, 1754. — *Recus. in* Haller, disp. chirurg., t. V, p. 623.

DE LA GENEVRIÈRE. *Méthode de guérir les hernies, avec la maniere de faire les bandages.* Paris, 1766, in-12.

BALIN. *L'art de guérir les hernies ou descentes, et la meilleure manière de construire des bandages.* Paris, 1768, in-12; 3e éd., 1785, in-12.

BAIGNERES. *An herniæ inguinali cum adhæsione subligaculum nocet? aff.* Paris, 1774.

MOUZA. *L'elastico compressore dell' ernie, inventato per quelle nelle quali riescono inutili o pericolosi i noti ripari.* Parme, 1787. — *Journal de Méd.*, t. LXXXII, p. 331.

GEOFFROY. *Mémoire sur les bandages propres à retenir les hernies.* Paris, 1778.

RICHTER. *Abhandlung von den Brüchen.* Gottingue, 1785, 2 part., fig — *Traité des hernies*, etc., traduit par Rougemont; 2e éd. Cologne, an VII, in-8°, t. I, p. 79.

WEISSENBORN (J.-F.). *Bemerkungen über die zeitherige Gewohneit hohe Beinkleider zu tragen und s. w., nebst d. Beschreibung einer neuen Art elastischer Bruchbänder.* Erfurt, 1794, in-4°. fig.

BOETTCHER. *Vorschlag zur Verbesserung des doppelten Leistenbruchbandes.* Berlin, 1796, in-8°.

BERNSTEIN (J.-G.). *Kupfertafeln, mit Erklärung, der Bruchbänder u. Zus. z. systemat. Darstellung d. chir. Verbandes.* Iena, 1802, tabb. XXIV, XXV, XXVI, XXVII.

BRÜNNINGHAUSEN. *Gemeinnützizer Unterricht über die Brüche, den Gebrauch der Bruchbänder und über das dabei zu beobachtende Verhalten.* Wurtzbourg, 1811, in-8°, fig.

HAMEL (Jos.). *D. de bracheriorum constructione.* Pétersbourg, 1813, in-8°.

JALADE-LAFOND. *Considérations sur les bandages herniaires usités jusqu'à ce jour, et sur les bandages renixigrades, ou nouvelle espèce de brayer.* Paris, 1818, in-8°, 14 pl.

JALADE-LAFOND. *Considérations sur les hernies abdominales, sur les bandages herniaires renixigrades*, etc. Paris, 1821, in-8°, 2 vol., fig.

Voyez la bibliographie des articles BANDAGES, HERNIES.

DEZ.

BRISTOL (Eaux minérales de). — Ces eaux, situées comme celles de Bath, dans le comté de Sommerset, sont également thermales. Mais leur température est beaucoup moins élevée; elle ne dépasse pas 76° th. de Far. Elles sourdent d'un terrain calcaire, et contiennent, d'après l'analyse faite par le docteur Carrick, de l'acide carbonique, des muriates de magnésie et de soude, du sulfate de soude et du carbonate de chaux (*Annal. de chimie*, t. XXVI, p. 114). Suivant le docteur Parr (*the Lond. Med. Dictionnary*), ces eaux conviennent dans le cas où les sécrétions sont trop abondantes, contrairement aux eaux de Bath, qui sont plus propres lorsque les sécrétions sont en défaut. Les premières ont la vogue dans les maladies des voies digestives; les secondes, dans les affections des poumons, des reins et de la vessie. Quoi qu'il en soit, les principes peu abondans qu'elles contiennent font qu'elles ont peu d'activité. On leur attribue de l'efficacité dans les cas d'hémorrhagie interne, de menstruation excessive, de diarrhée chronique, de flueurs blanches; dans l'hémopthysie, la dysenterie, les suppurations d'organes internes, la phthisie, l'hydropisie, le scorbut aigu, les affections calculeuses, goutteuses, les fièvres nerveuses, les scrofules, etc. Elles sont même considérées comme spécifique du diabète. Le docteur Parr, qui mentionne ces nombreuses propriétés thérapeutiques des eaux de Bristol, pense que plusieurs de ces assertions sont tout-à-fait ridicules, d'après les qualités sensibles de ces eaux. C'est dans les mois les plus chauds de l'année qu'on en fait usage. — Les eaux de Mallock, qui n'ont que 66 à 68° de température, ont, suivant le même auteur, tout-à-fait les mêmes propriétés.

R. D.

BROME.

§ I. CONSIDÉRATIONS CHIMIQUES.

Le brôme est un corps simple qui a été découvert par Balard, de Montpellier, en 1826, lorsqu'il s'occupait de rechercher sur les eaux-mères des marais salans. Il le nomma brôme, de βρωμος, fétidité, à cause de l'odeur forte et désagréable qu'il exhale. On l'a trouvé depuis dans presque toutes les salides du continent, où il paraît exister à l'état de brômure de magnésium.

Le brôme, par l'ensemble de ses propriétés, se rapproche, singulièrement du chlore et de l'iode. Il y a une extrême similitude de propriétés entre ces trois corps, de telle sorte que l'histoire de l'un se calque le plus souvent sur celle des autres, si l'on tient compte d'ailleurs de leur différence d'énergie chimique. Le chlore est un agent plus puissant que le brôme et l'iode, qu'il

déplace de leurs combinaisons ; et le brôme joue le même rôle par rapport à l'iode. C'est même sur cette affinité plus puissante du chlore qu'est basé le procédé d'extraction indiqué par Balard.

Le brôme est un liquide d'un rouge noirâtre quand il est vu en masse, et d'un rouge hyacinthe quand on l'interpose en couches minces entre l'œil et la lumière; son odeur est forte et désagréable, et ressemble à celle du chlore. Sa saveur est des plus fortes. Il tache la peau en jaune, et la couleur disparaît d'elle-même, à moins que le contact du brôme n'ait été prolongé. Sa densité est de 2,966. Il se solidifie par un froid de — 20°, et à — 12 il reste encore long-temps solide. Il se volatilise aisément en donnant une vapeur rutilante très-foncée. Cette propriété est cause que l'on perd beaucoup de brôme chaque fois que l'on débouche un flacon qui le contient, et pour éviter en grande partie cette perte on le conserve sous l'eau. Il entre en ébullition à + 47°. La densité de sa vapeur est 5,3933. Cette vapeur éteint les bougies après les avoir fait brûler pendant quelques instans, avec une flamme rougeâtre à la partie supérieure et verte à la base.

Le brôme est un peu soluble dans l'eau, et la dissolution a une couleur jaune; à une température de — 4° il peut former avec l'eau une combinaison solide.

L'oxygène n'a pas une action directe sur le brôme; mais, lorsque le brôme agit sur les dissolutions alcalines, il se fait une réaction complexe, d'où résulte un brômure métallique et un brômate.

Le brôme, à l'état naissant, peut se combiner à l'hydrogène et donner naissance à un corps gazeux, l'acide hydrobromique, qui a la plus grande analogie avec l'acide hydrochlorique. Le brôme a été combiné au chlore, à l'iode, au soufre, au phosphore. Il peut également former des combinaisons avec tous les métaux. Comme le chlore, il blanchit les substances végétales colorées; comme lui, il attaque les matières organiques, et il se transforme en acide hydrobrômique. Il forme avec l'amidon un composé jaune que le chlore décompose.

Acide brômique et brômates. — L'acide brômique est la seule combinaison connue du brôme avec l'oxygène; cependant Lowig assure que l'on obtient des composés analogues aux chlorites quand le brôme agit sur la chaux, ou sur des dissolutions étendues de potasse ou de soude. Il existerait alors un acide brômeux; mais ses propriétés ne nous sont pas connues. On obtient l'acide brômique en versant peu à peu de l'acide sulfurique dans une dissolution aqueuse de brômate de baryte, ou en précipitant la potasse du brômate de potasse par l'acide fluorique silicé. Dans l'un et l'autre procédé on évapore la dissolution étendue que l'on obtient jusqu'en consistance sirupeuse. L'acide brômique est liquide, et sous cet état il contient de l'eau. Sa saveur est très-acide et non caustique. Il est à peine odorant. Si on cherche à le concentrer, bientôt il se décompose en oxygène ou brôme. Une partie d'acide se volatilise toujours sans avoir été décomposé. Il rougit le papier tournesol, dans le premier moment, et le décolore ensuite. Les acides nitrique et sulfurique ne le décomposent pas; seulement l'acide sulfurique concentré s'empare de l'eau et détermine la séparation des deux élémens constituans de l'acide bromique. L'acide sulfureux, l'acide phosphoreux, et les hydracides le décomposent en séparant du brôme. Il précipite les sels d'argent, les solutions concentrées de plomb et le protonitrate de mercure. L'acide brômique est composé de 66,177 de brôme, et de 33,823 d'oxygène, ou de deux volumes de vapeur de brôme, et de cinq volumes d'oxygène, composition pareille à celle de l'acide chlorique. L'acide brômique se combine très-bien aux bases, en formant des sels neutres dans lesquels l'oxygène de la base combinée à 100 parties d'acide en 6,764; ou, en d'autres termes, l'oxygène de la base est à l'oxigène de l'acide comme 1 : 5. On reconnaît aisément les brômates à la faculté qu'ils possèdent de jaunir et de laisser dégager du brôme quand on fait agir sur eux les acides sulfureux, l'hydrogène sulfuré, l'acide hydrobrômique et l'acide hydrochlorique. Ils activent la combustion à la manière des chlorates, et ils donnent par la chaleur un brômure et de l'oxygène. Ces sels sont encore peu connus. On sait qu'un assez grand nombre sont solubles.

Acide hydrobrômique et brômures. — L'hydrogène et le brôme se combinent difficilement. La lumière solaire ne détermine pas leur union, mais elle a lieu par l'effet d'une température élevée. Cependant l'affinité de ces deux corps est énergique, car le brôme enlève l'hydrogène à tous les corps, excepté au chlore et au fluor. On se procure d'ailleurs plus facilement l'acide hydrobrômique par une autre méthode : on mêle du brôme à du phosphore sous l'eau; il se produit un brômure de phosphore qui décompose l'eau, d'où résulte l'oxygénation du phosphore et la transformation du brôme en acide hydrobrômique.

L'acide hydrobrômique est incolore. Il répand à l'air une fumée épaisse en se combinant avec la vapeur d'eau atmosphérique. Sa densité est 2,731; son odeur est très-piquante; sa saveur est très-acide. La chaleur ne le décompose pas. L'oxygène est sans action sous lui. Il est décomposé par le chlore, qui sépare le brôme et s'empare de l'hydrogène.

Le gaz hydrobrômique est très-soluble dans l'eau, et celle-ci le retient plus fortement qu'elle ne retient l'acide hydrochlorique. Hermann a profité de cette propriété pour son extraction. L'acide liquide répand des fumées à l'air quand il est concentré. il est décomposé par l'acide nitrique, et il se fait une espèce d'eau régale qui peut dissoudre les métaux nobles.

L'acide hydrobrômique est composé de 98,73 de brôme, et 1,27 d'hydrogène, ou, en volume, de 1 de vapeur de brôme, et de 1 d'hydrogène, constituant deux volumes de gaz acide. C'est une composition pareille à celle de l'acide hydrochlorique.

Quand l'acide hydrobrômique agit sur un métal, il est décomposé si le métal appartient à la série des métaux qui décomposent l'eau. Il se dégage de l'hydrogène, et il se fait un brômure métallique. Quand on se sert d'acide liquide, la nouvelle combinaison reste en dissolution, et on peut le considérer indifférem-

ment comme un brômure uni avec de l'eau ou comme un composé d'oxyde métallique et d'acide hydrobrômique. La même incertitude règne relativement à la nature des composés qui se forment quand l'acide hydrobrômique agit sur un oxyde. Il est une seule circonstance où l'opinion est forcée : c'est quand le composé ne contient pas les élémens de l'eau ; alors il est évidemment un brômure ; mais quand celui-ci est en dissolution, ou quand il renferme de l'eau de cristallisation, l'on n'a pas de données suffisantes pour affirmer la manière dont les élémens sont combinés. Les brômures sont combinés de telle manière qu'une quantité de métal qui prendrait 10 parties d'oxygène s'unit à 93,83 de brôme. Dans les hydrobrômates, l'oxygène de l'oxyde et l'hydrogène de l'acide sont dans un rapport tels qu'ils formeraient de l'eau en se combinant.

Les brômures ont la plus grande ressemblance avec les chlorures. On les en distingue en faisant fondre, dans un tube de verre, un brômure avec un bisulfate de potasse. Il se dégage de l'acide sulfureux et du brôme, et la couleur rouge de ce dernier le fait facilement reconnaître. Quand un brômure est dissout, il est facilement distingué par la propriété de donner un précipité d'un jaune pâle dans les dissolutions acides d'argent, et parce que le chlore en isole du brôme qui peut être enlevé par l'éther, auquel il communique une couleur orange.

Les brômures ont encore été assez imparfaitement étudiés, et il en est un assez grand nombre qui nous sont tout-à-fait inconnus ; mais on peut se faire une idée générale assez exacte de leurs propriétés en les comparant aux chlorures, avec lesquels ils montrent une extrême analogie. Les brômures des métaux terreux et alcalins sont solubles dans l'eau. Il en est de même des brômures de fer, d'étain, d'or, de potasse et du bibrômure de mercure.

Les brômures de bismuth et d'antimoine décomposent l'eau en donnant un précipité d'oxydo-brômure, et une dissolution d'acide hydrobrômique, en retenant du brôme métallique ou dissolution. Les brômures mercureux et argentique ne se dissolvent pas dans l'eau ; celui de plomb y est très-peu soluble.

Quelques brômures sont volatiles : tels sont celui de glucium, les deutobrômures d'étain et de fer, les brômures de bismuth, de mercure et d'antimoine.

E. Soubeiran.

§ II. Des effets toxiques du Brôme.

C'est à M. Barthez que l'on doit à peu près tout ce que l'on sait aujourd'hui des propriétés toxiques du brôme, et de son action sur l'économie animale. C'est lui qui, le premier, s'est occupé de cette étude ; il a fait connaître le résultat de ses recherches dans sa Thèse inaugurale (Paris, août 1828). J'ai dû emprunter à ses expériences la plupart des matériaux qui composent cet article.

Le *brôme*, sous le rapport toxicologique, présente naturellement avec l'iode la même analogie qu'on a signalée plus haut : comme lui, on peut le ranger parmi les poisons irritans. Douze gouttes parfaitement dissoutes dans l'eau, et injectées dans la veine jugulaire d'un chien, amènent presque immédiatement la mort : il survient de la toux ; la circulation et la respiration s'accélèrent, la pupille est dilatée ; il y a érection de la verge, excrétion des matières fécales, et quelquefois extension simultanée des membres thoraciques et pelviens. A l'autopsie, faite quelques heures après la mort, M. Barthez a trouvé les oreillettes et les ventricules remplis de sang coagulé, les poumons gorgés de sang ; la veine-cave présentait des grumeaux de sang noir, et dans l'estomac et les intestins on voyait des petits cylindres sanguins noirâtres, semblables, pour l'aspect et la grosseur, aux cylindres de nitrate d'argent fondu.

La même dose, introduite dans l'estomac, amène la mort le troisième ou quatrième jour, si on a lié l'œsophage ; mais il faut 50 ou 60 gouttes pour faire périr l'animal, s'il peut vomir. Le poison agit avec moins d'intensité quand il est pris avec des alimens, et lorsqu'il a été mêlé avec du lait ou avec une liqueur animale, parce qu'il est converti en acide hydrobrômique ; il détermine de l'agitation, de la toux, des nausées, des vomissemens ; on remarque une succion continuelle de la langue, et souvent un malaise extrême et un affaissement gradué jusqu'à la mort. A l'autopsie, on a trouvé l'estomac contracté, la membrane muqueuse plissée, quelquefois ramollie, et souvent parsemée d'ulcérations ovales, d'un gris cendré, dont plusieurs très-petites et très-multipliées. M. Barthez a trouvé vers le pylore des taches noires, luisantes, qui se laissaient facilement enlever avec le dos du scalpel, et à la place desquelles on apercevait un ulcère gangréneux.

Le brôme peut être mélangé avec du café ou une infusion de thé, dont il fonce légèrement la couleur ; avec le vin, qu'il trouble peu et qu'il finit par décolorer en partie au bout de quelque temps ; avec le bouillon ; auquel il se mêle difficilement et qu'il altère peu. Mêlé avec du lait, il agit à la manière des acides ; il le coagule à une température au-dessus de 20°, et fait naître des grumeaux jaunes, qui deviennent blancs par l'agitation. Le brôme se transforme en acide hydrobrômique, qui se combine avec le coagulum.

Quel que soit le liquide avec lequel le brôme aura été mélangé, on le traitera par une solution de potasse à l'alcool ; puis, évaporant jusqu'à siccité, on traitera le résidu par le nitrate d'argent. Il se formera un précipité jaune de *brômure d'argent*, insoluble dans l'acide nitrique, et soluble dans l'ammoniaque. Traité par le chlore gazeux, il se colorera en rouge ou en jaune rougeâtre (brôme mis à nu). Si l'on y verse alors un peu d'éther et si l'on agite légèrement, le liquide sera décoloré, tandis que l'éther formera une couche de dissolution de brôme colorée, dans laquelle quelques gouttes de potasse versées s'empareraient du brôme pour former du brômure de potassium.

Les moyens à employer dans l'empoisonnement par le brôme sont encore peu connus. M. Barthez a recommandé la *magnésie*. Il n'appuie d'ailleurs cette

opinion que sur un seul fait : il n'y aurait aucun inconvénient à avoir recours à cet antidote en même temps qu'aux émolliens et aux antiphlogistiques.

L'*hydrobrômate de potasse* détermine les mêmes symptômes, mais avec moins de force; pour amener la mort chez les chiens, il faut un gros et demi ou deux gros. L'animal paraît souffrir; il est agité, mais peu à peu il tombe dans l'affaissement. Cependant, quoique à faible dose, ce sel paraît avoir une action très-énergique sur l'estomac de l'homme.

L'hydrobrômate aurait pu d'autant mieux être mêlé au vin, au café, ou à tout autre liquide, qu'il n'en altère pas la couleur. Sa dissolution précipite en jaune rougeâtre par l'acide sulfurique ou nitrique, en blanc par le nitrate d'argent, en jaune serin par l'hydrochlorate de baryte, en jaune rougeâtre par le chlore, en blanc jaunâtre par le proto-nitrate de mercure. Si le liquide était coloré, pour enlever la matière colorante, il faudrait se garder d'employer le chlore, qui décomposerait le sel, mais évaporer le liquide jusqu'à siccité, décomposer par le feu des matières végétales et animales, et traiter le résidu par l'eau distillée.

Il n'y a pas d'antidote connu pour l'hydrobrômate de potasse. Il faut provoquer le vomissement, s'il n'a pas lieu, et insister sur les antiphlogistiques.

M. Barthez a encore expérimenté les effets toxiques du *cyanure de brôme*, du *bromure de mercure*, du *bromure d'arsenic*. Il résulte de ses recherches que le *cyanure de brôme* doit être rangé, comme le cyanure d'iode, parmi les poisons narcotico-âcres. Injecté dans le tissu cellulaire d'un chien, à la dose de 5 à 8 grains, il détermine une paralysie générale et presque complète; la pupille est dilatée, les yeux sont muets et fixes, la mort est imminente. Dans l'estomac des chiens, il ne détermine la mort qu'à la dose de 4 à 5 grains.

Le *deuto-brômure de mercure* est un poison corrosif, comme le deuto-chlorure. Il amène la mort, en agissant principalement sur le canal intestinal; son action est très-énergique quand l'estomac est vide. Les moyens à employer dans le traitement de l'empoisonnement par le brôme de mercure sont les mêmes que pour le deuto-chlorure. M. Barthez pense que l'albumine détruit ses effets toxiques.

Pour le *brômure d'arsenic*, M. Barthez rapporte une seule expérience. Il a fait tomber dans la gueule d'un lapin une goutte de brômure d'arsenic; à l'instant l'animal a poussé un cri aigu; il a été agité, et est mort quatre heures après.

§ III. Effets thérapeutiques du Brôme.

Les propriétés énergiques du brôme et son analogie avec l'iode semblaient prédire les avantages que l'on pourrait en obtenir dans son application à la thérapeutique. M. Pourché, le premier, l'a employé dans le traitement des scrofules avec de véritables succès (*Éphémérides de Montpellier*, t. VIII, p. 45). Sur deux malades, il a obtenu la résolution de tumeurs scrofuleuses, à l'aide de frictions avec une pommade d'hydrobrômate de potasse et de cataplasmes arrosés d'une solution aqueuse de brôme. Chez un troisième, une otorrhée chronique et un engorgement scrofuleux des testicules ont cédé aux mêmes moyens, aidés de l'administration du brôme à l'intérieur. Dans une quatrième observation, M. Pourché parle d'un goître volumineux réduit des deux tiers. Malgré un début si heureux, ces essais n'ont été que peu répétés depuis, ou, au moins, les médecins n'ont pas encore fait connaître leurs résultats. Enfin les expériences ont été trop peu nombreuses pour que l'on ait pu étudier les effets thérapeutiques du brôme, les symptômes du médicament. M. Pourché cependant signale quelques phénomènes d'excitation : la chaleur de visage, la céphalalgie, la sécheresse de la gorge, etc., phénomènes qui d'ailleurs seraient tous passagers.

On a administré le brôme à l'intérieur et à l'extérieur. M. Pourché l'a donné intérieurement en dissolution d'une partie de brôme dans quarante parties d'eau distillée (dose, 5 à 6 gouttes, dans l'eau pure, augmentée graduellement). Il l'a fait prendre aussi à l'état d'hydrobrômate, en pillules, à la dose de 4 à 8 grains par jour.

A l'extérieur, il a employé avec avantage la solution aqueuse en lotions. ou sur des cataplasmes. Enfin il a retiré de bons effets d'une pommade faite avec l'hydrobrômate de potasse. (Prenez : hydrobrômate de potasse, un gros; axonge, une once et demie). M. Magendie a donné la formule suivante : hydrobrômate de potasse, un scrupule; brôme liquide, gouttes, vj à xvj; axonge, une once.

Plus récemment on a proposé le *brômure de mercure* comme préservatif, et comme moyen curatif de la syphilis; mais aucun fait n'est venu appuyer ni infirmer cette assertion, et l'expérience a encore à prononcer sur une application nouvelle que, par analogie, il semble que l'on doive tenter toutefois avec beaucoup de prudence.

M. Magendie a proposé l'emploi du *brômure de fer* comme astringent énergique dans le cas d'hypertrophie du cœur. Il conseille les pillules suivantes : Prenez : bromure de fer pulvérisé; gomme arabique, ââ. gr. xij; conserve de roses, gr. xviij. Pour 24 pillules (deux le matin, et deux le soir).

Enfin, de quelques expériences de M. Barthez, il semble résulter que le brôme, mis en contact avec la peau et le tissu cellulaire sous-cutané, agit comme *caustique* sans être absorbé.

Al. Cazenave.

BRONCHES (maladies des). — On comprend ordinairement sous ce titre ce qui a trait aux altérations de cette portion du conduit aérien qui s'étend depuis la bifurcation de la trachée-artère jusque-là où les divisions bronchiques peuvent être incisées et suivies distinctement, au moyen des instrumens dont on se sert vulgairement dans les ouvertures du cadavre. Cette division du conduit aérien est loin d'être fondée sur des bases réellement anatomiques; car, à vrai

dire, les bronches n'ont d'autres terminaisons réelles que les culs-de-sac ou cellules pulmonaires dont l'ensemble constitue ce que l'on désigne sous le nom de *parenchyme du poumon;* et sous ce rapport l'adresse et la patience, aidée de moyens de dissection plus ou moins convenables, permettront toujours de reculer les limites que l'on assigne vulgairement aux terminaisons bronchiques.

Une division plus philosophique serait celle qui aurait pour fondement la différence des fonctions qu'est appelé à remplir le canal aérien dans les différens points de sa continuité. Nul doute, en effet, que simples tuyaux de transport dans une partie de leur étendue, les bronches, tout en servant toujours à cet usage pour les points qui leur font suite, ne deviennent à une certaine distance de leur origine organes d'hématose. Quel est le point où la structure des tuyaux bronchiques devient telle que l'air contenu dans leur intérieur puisse donner au sang qui se répand sur leurs parois des qualités nouvelles? C'est ce qu'il conviendrait de savoir pour établir une division physiologique; mais c'est aussi ce qu'il est impossible d'établir dans l'état actuel de la science. Quoi qu'il en soit, ce que nous dirons des altérations des tuyaux bronchiques, eu égard aux obstacles qu'elles peuvent apporter au transport de l'air dans leur intérieur, s'étendra à toute la continuité du canal aérien; car partout, jusqu'à ses dernières limites, il remplit cet usage. Pour ce qui regarde les altérations qui n'ont pas essentiellement rapport à cette partie toute mécanique de la respiration, nous nous arrêterons aux limites adoptées par les anatomistes.

Altérations des bronches considérées sous le rapport des obstacles qu'elles apportent au transport de l'air dans les poumons. — Avant d'aborder ce point de pathologie, il convient de rappeler un fait anatomique concernant le mode de distribution des bronches qu'il importe de ne pas perdre de vue et qui donne l'explication de plusieurs phénomènes importans.

Dans toute l'étendue de l'arbre bronchique, toutes les branches naissent les unes des autres, et parcourent leur trajet jusqu'à leurs dernières limites sans jamais communiquer avec les branches voisines et collatérales. Ainsi, vient-on à injecter de l'air par la bronche principale de l'un des poumons, l'organe tout entier se gonfle, l'air pénètre dans toutes les vésicules pulmonaires; mais si, au lieu de faire pénétrer l'air par cette bronche, on l'injecte par une branche d'un moindre calibre, l'air, au lieu de pénétrer partout comme dans le premier cas, ne parvient qu'à une portion de l'organe en rapport avec le volume de la bronche, à travers laquelle l'insufflation a eu lieu; et cela s'observe toujours et dans les mêmes rapports jusqu'aux dernières limites où l'expérience est praticable. Il résulte de cette disposition que les bronches ne peuvent se suppléer les unes les autres pour ce qui est du transport de l'air, comme le font, par exemple, les vaisseaux sanguins entre eux pour le transport du sang; qu'il n'existe aucune voie anastomotique par laquelle l'air puisse parvenir aux cellules pulmonaires, lorsque la bronche, dont elles sont les dernières ramifications, vient à être oblitérée. De là cette conséquence, qu'une lésion peu importante en elle-même, lorsqu'elle vient à interrompre le passage de l'air dans une bronche qu'elle qu'elle soit, rend nulles pour la respiration toutes les parties des poumons qui en dépendent.

Les causes qui peuvent porter obstacle au cours de l'air dans l'intérieur des bronches prennent naissance hors d'elles, dans l'épaisseur de leurs parois ou dans leur intérieur.

Il n'est pas rare de rencontrer les bronches à leur origine plus ou moins fortement comprimées par des tumeurs de diverse nature. Ainsi, on voit souvent au voisinage des tumeurs anévrysmales de l'aorte ascendante l'une des bronches comprimée et plus ou moins aplatie. Quelquefois la compression est telle que le calibre intérieur du conduit s'en trouve notablement diminué. Dans d'autres cas, et chez les enfans scrofuleux en particulier, les ganglions lymphatiques situés à l'origine des bronches, prennent un développement tel que ceux-ci se trouvent presque entièrement oblitérées. Ce dernier cas ne s'observe cependant que rarement, l'ulcération des bronches étant la conséquence de cette compression, bien avant que celle-ci ait pu donner lieu à leur oblitération plus ou moins complète.

L'auteur de cet article a rencontré plusieurs cas de ce genre chez des animaux chez lesquels, à raison de leur disposition très-grande à la phthisie, ce développement morbide des glandes bronchiques s'observe fréquemment à un haut degré. Dans l'un de ces cas l'oblitération de l'une des bronches était complète, et par suite le poumon correspondant, qui, depuis longtemps, sans doute, ne recevait plus d'air, quoique sain en apparence, était entièrement revenu sur lui-même et dans un état d'affaissement tel qu'on l'observe à la suite des épanchemens de poitrine les plus abondans. Les côtes ayant suivi le poumon dans son retrait, une déformation des plus prononcées du thorax résultant de l'inégalité des deux côtés de la poitrine était en même temps observée. Ainsi une lésion peu considérable par son étendue avait, à raison de la position qu'elle occupait, rendu nul pour la respiration un poumon tout entier et donné lieu à une remarquable difformité.

On conçoit que d'autres tumeurs, de nature analogue, développées au voisinages des bronches dans l'intérieur du poumon, puissent donner lieu à de semblables effets; cependant nous n'avons observé aucun fait de ce genre dans les bronches d'un moyen calibre. Au contraire, les petites bronches, celles dans lesquelles on observe plus de cerceaux ou points cartilagineux, et que l'on ne met à découvert qu'avec un peu d'attention, ont été souvent rencontrées par nous dans un état d'oblitération plus ou moins complet, par suite de leur compression par des granulations tuberculeuses ou autres, crues, isolées ou agglomérées, développées dans leur voisinage. Cette disposition anatomique doit être recherchée et notée, lorsqu'il s'agit d'apprécier l'influence de ces corps relativement à la diminution de la surface respiratoire qu'entraîne

leur présence; car le champ de la respiration se trouve alors diminué de toute la portion d'organe occupée par eux, et de toute celle, bien plus considérable, dans laquelle l'air ne pénètre plus par suite de l'oblitération de la petite bronche destinée à l'y rapporter.

Les effets physiologiques résultant du mode d'altération bronchique que nous venons d'indiquer, diffèrent suivant le lieu où siége la cause de la compression, son degré, la rapidité de son développement et le nombre des point affectés.

Quant aux signes qui peuvent permettre de reconnaître, pendant la vie, l'existence de ces divers états morbides, ils sont fort obscurs. Il est difficile, dans l'état actuel de la science, de faire la part de ce qui doit leur être attribué au milieu d'une foule de symptômes auxquels donnent lieu les différentes maladies du poumon, dont ils ne sont bien souvent que des complications. Cependant, lorsqu'une tumeur de nature quelconque vient à comprimer la bronche principale de l'un des poumons, au point d'en diminuer notablement le calibre, alors l'oreille, appliquée en arrière du thorax, dans le point correspondant à la racine des bronches, permet de reconnaître, lorsque le malade parle, un son particulier et analogue à l'égophonie ou à la bronchophonie. Ce signe, lorsqu'il est isolé de tous ceux qui appartiennent à la pneumonie ou à la pleurésie, a beaucoup de valeur pour faire reconnaître cet état de compression de l'une des bronches. Nous avons eu, dans plusieurs circonstances, l'occasion de constater la valeur de ce signe, et plusieurs fois de nous en servir pour reconnaître l'existence de tumeurs anévrysmales de l'aorte, assez développées pour comprimer notablement l'une des bronches, mais qui n'étaient point encore manifestées au-dehors par aucune saillie appréciable. A ce signe, fourni par l'auscultation, se joignait, dans les cas que nous avons observés, une diminution notable dans la force de la voix qui paraissait comme étouffée; le bruit respiratoire du côté affecté était en même temps beaucoup plus faible. Si l'occlusion de la première bronche ou de quelques-unes de ses branches était complète, le bruit respiratoire dans l'un des côtés de la poitrine, soit dans toute son étendue, soit dans quelques-unes de ses parties, serait, sans doute, tout-à-fait nul.

D'autres causes pouvant gêner le cours de l'air dans l'intérieur des bronches peuvent naître et se développer dans l'épaisseur même des parois de ces conduits. C'est ainsi que l'épaississement qui survient à la suite de l'inflammation chronique des bronches peut avoir pour résultat d'en diminuer notablement le calibre, et même d'en déterminer l'oblitération plus ou moins complète. Toutefois ce résultat ne s'observe jamais pour les très grosses bronches; presque toujours le travail morbide qui donne naissance à l'épaississement des parois en altère la force de résistance, d'où leur dilatation en même temps que leur hypertrophie. Mais le contraire a lieu pour les bronches d'un très-petit calibre, et soit que l'on observe un poumon frais, soit que dans le but de rendre plus faciles les recherches, on en fasse dessécher des morceaux et que l'on examine la surface des coupes que l'on y pratique au moyen d'un instrument tranchant, on rencontre dans quelques cas une foule de petites bronches devenues le siége d'épaississemens bornés à des points plus ou moins limités, et ayant amené leur oblitération plus ou moins complète. Une forme de pneumonie chronique, dans laquelle on trouve çà et là un grand nombre de petits noyaux de tissu pulmonaire engorgés et indurés, donne souvent lieu de constater les faits que nous venons de signaler.

La troisième espèce de causes que nous avons indiquées comme pouvant gêner le cours de l'air dans les bronches, sont celles qui prennent naissance dans leur intérieur.

Dans l'hémoptysie, le sang sorti de ses vaisseaux, retenu dans l'intérieur des poumons, et, en quelque sorte, infiltré dans sa substance, y donne souvent naissance à une forme d'altération connue sous le nom d'*apoplexie pulmonaire*. Il est rare que le sang, dans ces circonstances, soit exhalé en assez grande quantité pour que les bronches d'un certain calibre se trouvent oblitérées par des caillots de sang, ou que ce fluide puisse y séjourner et s'y coaguler. Cependant un cas de ce genre a été rapporté par Laënnec, qui trouva l'une des bronches d'un phthisique presque entièrement oblitérée par une concrétion polypiforme à la suite d'une forte hémoptysie.

Le mucus sécrété à l'intérieur des bronches peut, dans quelques circonstances, acquérir une viscosité telle qu'il adhère fortement à leurs parois, en même temps qu'il peut s'accumuler sur un point de leur étendue, et y former une sorte de bouchon qui s'oppose à l'entrée de l'air. Ce cas n'a été observé que rarement dans les grosses bronches. M. Andral en a rapporté un dans lequel la dyspnée qui en fut le résultat fut portée au point de causer une mort très-prompte (*Clinique méd.*, t. I, p. 215, 2e éd.).

Dans les bronches d'un plus petit calibre on observe bien souvent, chez les individus scrofuleux, une matière plus ou moins semblable à la matière tuberculeuse crue, déposée sur quelques point de leur trajet, et y formant des cylindres solides qui en oblitèrent complètement la cavité. Souvent cette matière s'étend assez loin, et on peut la suivre jusque dans l'intérieur des dernières divisions bronchiques. Les recherches d'anatomie pathologique faites avec quelque soin permettent de faire souvent ces remarques sur les poumons de l'homme; mais rien n'est si commun que de les faire sur les poumons des ruminans et sur ceux des vaches nourries dans les étables de Paris.

L'affection croupale, quand elle a son siége dans l'intérieur des bronches, soit qu'elle se propage de la partie supérieure des voies aériennes vers les parties inférieures, soit qu'au contraire son progrès ait lieu de bas en haut, donne lieu à la production d'une matière plastique ou d'une pseudo-membrane, qui a pour effet de diminuer d'une manière plus ou moins considérable le calibre des bronches. Dans les tuyaux d'un certain volume, les fausses membranes ne font que se déposer à la surface de leurs parois, formant ainsi des espèces de cylindres creux qui permettent encore l'accès plus ou moins libre de l'air. Mais dans les bron-

ches d'un très-petit calibre, il n'en est point ainsi, et la matière plastique s'y présente sous la forme de cylindres solides, dont l'effet est d'en déterminer la complète oblitération. Ce genre d'altération, quand il a son siége dans les très-petites bronches, et qu'un grand nombre d'entre elles se trouvent simultanément affectées, constitue une forme de pneumonie dont les caractères anatomiques n'ont point été encore décrits, et dont les symptômes, pendant la vie, diffèrent aussi de ceux de la pneumonie ordinaire (*voy.* PNEUMONIE).

Des substances entièrement solides et de nature calculeuse ou ostéo-pierreuse peuvent aussi se former dans l'intérieur des petites bronches. Plusieurs fois sur des poumons de vieillards, nous avons rencontré des masses plus ou moins étendues de substance ostéo-calcaire, disposées sous forme arborescente, et qu'une dissection attentive nous permettait de reconnaître comme s'étant développées dans l'intérieur des bronches dont elles représentaient parfaitement la forme et la disposition. Nous devons dire que, dans quelques cas de ce genre, il était difficile d'établir si ces concrétions étaient dues à un véritable dépôt de matière dans l'intérieur des petites bronches ou à une transformation des parois de ces bronches elles-mêmes.

Des corps d'une nature bien différente de ceux que nous venons d'indiquer peuvent encore, en se développant dans l'intérieur des cavités bronchiques, apporter un obstacle plus ou moins considérable à l'introduction de l'air dans les poumons : ce sont des entozoaires. Chaque espèce animale présente, sous ce rapport, des particularités bien dignes de remarque. Rien n'est si commun, par exemple, que de rencontrer dans les poumons du genre *Cerf* des vers d'un pouce de long, minces, ayant la forme des ascarides, réunis en grand nombre dans un point de la continuité des bronches, et déterminant par leur séjour une inflammation plus ou moins vive de la membrane muqueuse. Au contraire, ce cas n'est jamais observé chez l'homme. Chez d'autres ruminans, et chez les vaches en particulier, on ouvre à peine un poumon sans trouver un plus ou moins grand nombre de bronches oblitérées par des hydatides; chez l'homme on en rencontre, il est vrai, mais ce cas est infiniment rare. Lorsqu'il a lieu, les hydatides peuvent s'être formées hors des bronches et y être parvenues après les avoir perforées. Quelquefois cependant ces corps y ont réellement pris naissance. De leur nombre et de leur volume dépend la gravité des symptômes que présentent les malades qui en sont affectés. L'expectoration de quelques-uns de ces corps, soit en totalité, soit en fragmens, peut seule fournir la preuve que les symptômes observés pendant la vie sont dus à cette cause.

Enfin une dernière altération des bronches, toujours considérée sous le point de vue qui nous occupe, doit être indiquée ici avec quelques détails. Nous voulons parler de l'oblitération des bronches par suite de la coarctation de leurs parois et de leur transformation en cordons solides.

Le siége de ce genre d'oblitération a été constaté par nous sur tous les points de l'arbre bronchique, c'est-à-dire depuis le tronc lui-même jusqu'aux ramifications les plus déliées.

Une première espèce de ces oblitérations est celle que l'on rencontre très-près des terminaisons dans les rameaux de cinquième ou sixième ordre à quelques lignes de la plèvre : lorsqu'on incise une bronche ainsi oblitérée, on parvient à une espèce de cul-de-sac qu'on reconnaît bien pour une terminaison anormale, car le tuyau est encore d'un calibre assez grand pour qu'il eût pu fournir encore d'autres rameaux secondaires. D'ailleurs, si on observe avec attention comment ce tuyau se comporte au-delà de l'oblitération, on le voit manifestement se continuer avec un cordon ténu assez ferme, résistant et facile à isoler par un léger grattage du reste de la substance pulmonaire : on peut ainsi le mettre à découvert et le suivre jusqu'à la plèvre où il devient d'une ténuité capillaire.

Une autre espèce d'oblitération ressemble à celle que nous venons d'indiquer, parce qu'elle a lieu également assez près de la surface de la plèvre; mais pendant que la première ne pouvait être reconnue qu'avec la précaution d'inciser peu à peu les dernières bronches au moyen de ciseaux assez fins, celle-ci peut être reconnue au moyen du stylet boutonné lui-même, qui s'y trouve brusquement arrêté, lorsque, conduit dans des ramifications voisines, on le fait pénétrer beaucoup plus avant. Si on incise alors la bronche, on voit que cette oblitération a lieu en effet dans un tuyau d'un plus gros calibre, lequel, quoique assez près de la surface du poumon, ne se montre point avec les caractères propres à la dilatation des bronches. Si on suit le petit cordon fibreux de prolongement, on s'aperçoit aussi qu'il est moins ténu que dans le cas précédent, quoique ne parcourant pas un trajet plus considérable pour parvenir à la plèvre. A cette disposition s'en joint une autre de la surface pulmonaire elle-même : c'est que, dans le point correspondant, cette surface s'y présente plus ou moins froncée; d'où il est naturel de conclure que c'est par suite du retrait de la substance pulmonaire dans ce point que l'oblitération se trouve aussi près de la surface extérieure du poumon, et que le cordon fibreux de continuation se trouve aussi court.

Ces deux états ne s'observent pas seulement près de la surface pulmonaire, mais on les rencontre encore dans l'intérieur même du poumon sur le trajet de petites ramifications destinées à des lobules intérieurs; car, comme on sait, les bronches se terminent à toutes les distances, et souvent de grosses ramifications donnent naissance à de très-petites qui se terminent très-près de leur origine.

Dans d'autres circonstances, l'oblitération s'observe dans des bronches d'un bien plus gros volume et plus ou moins rapprochées de la racine des poumons: ce cas constitue une troisième espèce de ce genre d'oblitération, non qu'il diffère essentiellement des précédens, mais à raison des modifications très-remarquables qui en résultent pour toutes les parties du poumon qui se rencontrent au-delà de l'oblitéra-

tion. Ainsi, à quelque distance qu'on l'observe, on trouve toujours un cordon solide, y faisant suite, et qui, se ramifiant à la manière des bronches, peut toujours être suivi jusqu'à la plèvre.

L'état des bronches, avant leur oblitération, est variable. Nous les avons trouvées quelquefois dans l'état le plus parfait d'intégrité dans toute leur portion accessible à l'air, tant sous le rapport de la structure de leurs parois que sous celui de leurs dimensions, et cela à quelque point qu'existât l'oblitération. D'autres fois elles se sont présentées à nous plus ou moins dilatées, et cela dans les points les plus différens de l'arbre bronchique; cependant nous avons rencontré plus souvent cette dilatation quand l'oblitération existait dans les gros troncs.

Tout ce qui regarde l'étiologie de cette affection des bronches, comme sa symptomatologie, est encore à faire.

Il nous reste à parler d'autres altérations des bronches, dont l'effet principal n'est pas, comme pour les précédentes, d'apporter obstacle au passage de l'air. Ces altérations peuvent se rencontrer dans chacun des élémens qui entrent dans la composition des bronches ou dans ces élémens réunis.

Altération de la membrane muqueuse des bronches. — Pour tout ce qui regarde l'inflammation, soit aiguë, soit chronique, de cette membrane, nous renvoyons aux articles BRONCHITE, et CROUP.

Nous y renvoyons également, pour ce qui a rapport aux ulcérations des bronches, tout en faisant remarquer que leur histoire appartient bien moins à l'histoire de la bronchite qu'à celle de la phthisie pulmonaire, dans laquelle on l'observe presque exclusivement. Cependant il est une espèce d'*ulcération des bronches* qui n'est point propre à la phthisie et qui peut trouver place ici: c'est celle qui s'établit de l'extérieur à l'intérieur des bronches, et qui n'est autre qu'une espèce de perforation plus ou moins lente de leurs parois par des fluides ou des tumeurs solides, formés dans leur voisinage. C'est ainsi que les bronches peuvent se trouver usées, et par suite perforées par des tumeurs anévrysmales qui venant à s'ouvrir dans leur cavité, donnent lieu à des hémoptysies presque toujours promptement mortelles; que de petits abcès du poumon se font quelquefois jour au-dehors par cette voie; que des calculs plus ou moins volumineux, isolés ou multipliés, formés dans l'intérieur du poumon ou dans les ganglions lymphatiques situés à l'origine des bronches, peuvent également pénétrer dans l'intérieur des bronches.

Quoique nous ayons renvoyé à l'article *Bronchite* ce qui regarde l'inflammation des bronches, et par conséquent les altérations plus ou moins nombreuses qui en sont la conséquence, nous devons faire mention ici d'un état particulier de la membrane muqueuse, dans lequel cette inflammation ne joue qu'un rôle très-secondaire, et qui a besoin, pour sa production, de dispositions individuelles toutes spéciales: nous voulons parler de la *gangrène de la membrane muqueuse des bronches*. Les caractères de cette altération sont les mêmes que ceux des autres formes de la gangrène pulmonaire, dont elle ne diffère que par le siége. Nous l'avons vue plusieurs fois bornée à un ou plusieurs tuyaux bronchiques, sans que le parenchyme pulmonaire fût lui-même affecté. D'ailleurs les causes de cette altération, et les signes à l'aide desquels elle peut être connue pendant la vie, moins ceux fournis par le stéthoscope, sont les mêmes que pour la gangrène du poumon en général (*Voyez* POUMON (gangrène du).

Les cartilages que l'on rencontre dans les bronches au-dessous de la membrane muqueuse ne présentent aucune altération appréciable. Comme toutes les autres parties du même système, ils résistent à la destruction plus que tout ce qui les environne. Aussi arrive-t-il quelquefois d'en rencontrer qui s'élèvent comme des arrêtes, en partie détachées, au centre de quelques ulcérations. On en a rencontré qui étaient entièrement détachées et qui avaient été trouvées libres dans l'intérieur des bronches, ou qui avaient été expectorées.

Si cet élément anatomique des bronches présente peu d'altérations en lui-même, son développement insolite, au contraire, accompagne assez souvent plusieurs affections des bronches. Ainsi, à la suite des inflammations bronchiques de longue durée, on rencontre fréquemment les cerceaux cartilagineux plus développés que de coutume. On peut les suivre plus loin qu'on ne le fait d'ordinaire, dans la continuité des bronches; il peut même arriver que, dans quelques bronches dilatées, on rencontre des points cartilagineux isolés jusque dans les dernières ramifications.

C'est aussi à cette espèce de développement anormal, bien plus qu'à une altération morbide proprement dite, que l'on peut rapporter ce que l'on rencontre d'insolite dans la membrane musculeuse des bronches. Dans quelques cas d'affections des bronches on la trouve plus apparente que dans l'état ordinaire, là où l'anatomie en démontre l'existence, et là encore où, dans l'état normal, elle n'est admise que par analogie ou par comparaison avec ce qui existe sous ce rapport dans les bronches de quelques animaux où cette membrane musculeuse est très-manifeste, jusque dans les plus petites ramifications bronchiques. Ce que nous venons de dire de la couche musculeuse s'applique également à la couche fibreuse. Les divers élémens membraneux qui entrent dans la composition des bronches et le tissu cellulaire qui les unit, peuvent se trouver simultanément affectés, et acquérir un degré d'hypertrophie, d'où résulte, pour les parois bronchiques, un épaississement qui en diminue plus ou moins le calibre intérieur. Au commencement de cet article, nous avons dit que cette diminution de calibre pouvait aller dans les petites bronches jusqu'à l'oblitération. Dans les grosses bronches, ou dans celles d'une capacité moyenne, on rencontre quelquefois cet état sans que la capacité intérieure des conduits se trouve notablement diminuée. Plus souvent l'épaississement des bronches se trouve coïncider avec leur dilatation, c'est de ce dernier état des bronches qu'il nous reste à parler.

La *dilatation des bronches* peut être observée sous différentes formes. Dans quelques circonstances un ou plusieurs tuyaux bronchiques présentent dans toute leur étendue une augmentation notable de leur calibre. Cette augmentation de calibre est rarement portée, dans ce cas, à un degré considérable; cependant, dans quelques circonstances, elle est telle que l'on peut avec facilité inciser les bronches jusqu'à leur dernière terminaison. Nous avons rencontré des bronches dilatées qui, jusqu'au voisinage de la plèvre, conservant toujours la disposition qu'elles ont dans leur état normal, pouvaient recevoir dans leur intérieur une grosse plume à écrire. Ces cas, pour le dire en passant, sont très-favorables pour faire reconnaître la véritable disposition des bronches à leur terminaison. Dans d'autres circonstances, la dilatation bronchique est bornée à un seul point du conduit qui présente alors un renflement plus ou moins considérable. Ce renflement qui, dans quelques cas, ne dépasse que de très-peu les dimensions ordinaires du conduit, peut acquérir d'énormes dimensions. Ainsi nous en avons rencontré qui pouvaient contenir une petite orange. Entre ces deux degrés on rencontre tous les intermédiaires. Enfin, dans une troisième espèce, les bronches se dilatent de manière à présenter dans l'étendue d'un ou de plusieurs rameaux une suite de renflemens fusiformes dans l'intervalle desquels le tuyau bronchique conserve son calibre accoutumé.

Ces diverses espèce de dilatations bronchiques peuvent exister isolément dans une bronche, ou simultanément dans plusieurs. Dans la deuxième espèce il arrive quelquefois de rencontrer tout ou partie d'un lobe transformé en un petit nombre de poches, autour desquelles il existe à peine quelques traces de parenchyme pulmonaire perméable à l'air. La structure des parois bronchiques, qui est toujours telle qu'on peut y reconnaître celle qui appartient aux bronches dans l'état normal, présente cependant quelques différences. Ainsi, tantôt la dilatation a lieu avec état naturel des parois bronchiques, tantôt avec augmentation d'épaisseur, tantôt enfin avec diminution d'épaisseur de ces mêmes parois. Presque toujours on rencontre dans les bronches dilatées une plus ou moins grande quantité de mucus plus ou moins fluide, et qui, dans quelques cas, ressemble même à du pus, la membrane muqueuse pouvant se présenter alors plus ou moins rouge, plus ou moins molle, ou avec sa couleur et sa consistance naturelles.

La dilatation des bronches se rencontre, le plus souvent, chez des individus affectés de catarrhes chroniques. Sans doute les causes qui lui donnent naissance ne sont autres dans l'origine que celles du catarrhe lui-même; mais, une fois qu'elle a pris naissance, la dilatation devient cause elle-même de toux, de dyspnée, d'expectoration, et doit être, à son tour, considérée comme cause de la persistance des symptômes de catarrhe que l'on observe chez les individus qui en sont affectés.

Les signes physiques auxquels on peut reconnaître la dilatation des bronches varient, suivant le siége, l'étendue et la nature de l'affection. Dans les point où existent les dilatations un peu considérables, on entend une pectoriloquie plus ou moins parfaite, accompagnée d'un râle muqueux ou de gargouillement tout-à-fait semblable au râle caverneux des phthisiques. Il est rare que ces dilatations ne contiennent pas de mucosités dans leur intérieur, et que le bruit respiratoire s'y laisse entendre avec pureté. Lorsque cela a lieu, le bruit respiratoire est celui que l'on entend lorsqu'il existe dans les poumons des cavernes tuberculeuses vides. Si la dilatation est médiocre et à peu près égale dans un certain nombre de bronches, il est alors difficile de la reconnaître; cependant on entend, au lieu de pectoriloquie, une espèce de bronchophonie diffuse, accompagnée d'un râle très-gros et très-humide.

Les symptômes de la maladie indiquent rarement sa gravité dans les cas où la dilatation des bronches est le plus étendue. Le plus souvent il n'y a ni fièvre, ni amaigrissement très-marqué; la respiration n'est gênée qu'autant que les malades se livrent à des mouvemens rapides ou trop répétés. L'expectoration est remarquable par son abondance, lorsque les dilatations bronchiques sont très-étendues; elle a toujours le caractère des crachats que l'on observe dans les catarrhes anciens; quelquefois elle est tout-à-fait puriforme.

On pourrait confondre la dilatation des bronches avec la phthisie pulmonaire; mais les résultats de l'auscultation et les symptômes généraux de l'une et de l'autre affection diffèrent sous une foule de rapports. (*Voy.* PHTHISIE PULMONAIRE.)

Le traitement devrait avoir pour but de resserrer les bronches et de diminuer la sécrétion qui a lieu à leur intérieur. La première de ces indications nous semble tout-à-fait au-dessus des ressources de l'art, lorsque la dilatation est arrivée à un certain degré. Pour remplir la seconde, on a conseillé l'emploi des toniques amers et aromatiques, et principalement les balsamiques. (*Voy.*, pour l'appréciation de ces moyens thérapeutiques, l'art. BRONCHITE.)

A. REYNAUD.

BOSCH (Corn.-Jacq. van den). *Commentatio exhibens anatomiam systematis respirationi inservientis pathologicam*. Harlem, 1801, in-8°.

CHEYNE (J.). *The pathology of the membrane of the larynx and bronchia*. Édimbourg, 1809.

Voy. Broussais, *Phlegmasies chroniques*; Laënnec, *Auscultation*; Andral, *Clinique médicale*; Louis, *Phthisie pulmonaire*.

DEZ.

BRONCHITE. — La bronchite est l'inflammation de la membrane muqueuse qui tapisse les bronches. Cette affection est assez communément décrite sous le nom de *catarrhe bronchique* ou *pulmonaire*; toutefois, comme le mot *bronchite* est plus spécialement usité dans le langage actuel de la science, nous croyons devoir employer de préférence cette dénomination. Quant à celles de *fausse péripneumonie*, *pneumonie catarrhale*, *pleurésie humide*, elles sont, à juste raison et depuis long-temps, rejetées.

La bronchite, comme toutes les autres phlegmasies, est tantôt aiguë et tantôt chronique : sous l'une

et l'autre forme, l'inflammation peut occuper une portion ou la totalité des bronches.

§ I. Bronchite aigue.

C'est, sans contredit, une des maladies les plus fréquentes; la plupart des hommes en sont atteints un grand nombre de fois dans le cours de leur vie, à un degré quelconque.

L'inflammation des bronches ne se montre pas également dans tous les temps de l'année; elle règne plus particulièrement pendant l'hiver, en automne et au printemps, époque où la température est remarquable par ses brusques variations. Sur cinquante-six épidémies principales de catarrhe pulmonaire, qui ont régné en Europe depuis le XIVe siècle jusqu'à cette époque, dit M. Andral (*Dict. de Méd. et de Chir. prat.*), vingt-deux ont eu lieu en hiver, douze au printemps, onze en automne et cinq en été; parmi les quatre autres, deux ont sévi pendant une année, une pendant l'hiver et le printemps, et une enfin pendant l'automne, l'hiver et le printemps. La bronchite paraît plus commune dans les climats tempérés, dans les lieux exposés au sud et à l'ouest, et dans les endroits bas et humides.

Parmi les conditions individuelles qui paraissent favoriser le développement de la bronchite, la plupart des auteurs ont indiqué la vieillesse et l'enfance, particulièrement pendant le travail de la dentition, une constitution faible, une vie molle et sédentaire, d'où résulte une susceptibilité plus vive aux impressions du chaud et du froid. Les personnes qui ont de l'embonpoint, et qui ont conséquemment des sueurs faciles, sont, dit-on, plus exposées à contracter cette phlegmasie. Les femmes y sont moins sujettes que les hommes. Sur cent quarante-neuf cas de cette affection, recueillis par M. Louis (*Recherches sur la phthisie pulmonaire*, p. 526), cinquante-deux seulement, ou le tiers environ, appartenaient aux femmes. Sur soixante et une bronchites, observées à la clinique de M. Rullier par M. Rufz (*Compte rendu de la clinique de M. Rullier*, 1832, p. 76), quarante et une existaient chez des hommes, et vingt sur des femmes. Certaines professions ont été considérées comme prédisposant à la bronchite, celles de boulanger et de platrier surtout; mais ces assertions ne reposent sur aucune donnée positive. Enfin on a admis une sorte de prédisposition particulière, soit innée, soit acquise, en vertu de laquelle des individus sont atteints de cette affection, plusieurs fois chaque année et sans aucune cause appréciable. Riedlin (*Lineæ medicin.*, ann. 1669), cité par J. Frank, parle d'une femme qui s'enrhumait habituellement pendant les chaleurs de l'été et ne voyait sa toux cesser que quand l'hiver arrivait.

L'impression subite ou prolongée du froid, et principalement du froid humide, lorsque le corps est échauffé, est la cause occasionelle la plus ordinaire de la bronchite. Elle peut être aussi produite, dans quelques cas, par l'action de causes directes, comme l'inspiration d'un air très-froid ou brûlant, de substances irritantes gazeuses, liquides ou solides. M. Broussais (*Hist. des phlegm. chron.*) dit qu'il suffit quelquefois d'un frisson fébrile pour faire naître le catarrhe pulmonaire : il ajoute qu'il a connu des personnes qui se sont enrhumées pour avoir eu peur. Mais il faut reconnaître que de pareilles causes ne sont rien moins que fréquentes, et que leur action n'est pas démontrée.

Au début ou dans le cours des fièvres exanthématiques, et plus particulièrement de la rougeole, la bronchite se montre si souvent, qu'on doit la regarder comme une dépendance essentielle de ces affections, et non comme une simple complication. La bronchite se montre alors avec des caractères qui lui sont propres, dans sa marche, dans ses symptômes, et qui ne permettent pas de la confondre avec la bronchite ordinaire : c'est la rougeole de la membrane muqueuse des bronches, si l'on peut ainsi dire, et elle diffère autant du catarrhe pulmonaire, que l'affection morbilleuse de la peau diffère elle-même de l'érysipèle (*voyez* Rougeole). Les fièvres graves ou typhoïdes sont aussi presque toujours accompagnées d'un catarrhe pulmonaire, qui a également ses caractères particuliers, comme un râle sibilant très-fin, des crachats rares, transparens, étoilés, expectorés laborieusement, et peut-être un état de sécheresse des bronches, analogue à celui de la bouche et du pharynx.

La bronchite est le plus ordinairement sporadique; elle règne quelquefois d'une manière épidémique. Salius Diversus, Mercatus, Willis, Sydenham, Ettmuller, Camerarius, Stork, Huxham, Monro, Macbride, Heberden, Ant. et Joan. Fothergill, Stoll, Burserius, Ranoë, Strack, Warren, Saillant, Currie, Lepecq de la Clôture, et une foule d'autres médecins, nous ont transmis des descriptions de ces épidémies, qui diffèrent assez de la bronchite ordinaire, par leurs symptômes généraux et par leur marche, pour que nous n'en traitions pas ici : il en sera question aux articles Catarrhe et Grippe.

A l'Hôpital des Enfans, dans les salles consacrées aux enfans encore au berceau, l'inflammation des bronches et même celle du tissu pulmonaire sont si communes qu'on pourrait presque les y regarder comme *endémiques*. Elles sont en effet le résultat de causes toutes locales, dont il est possible d'apprécier l'influence et qu'on pourrait détruire au moins en partie. Des salles plus vastes, plus d'espace entre chaque lit, un air plus pur, des précautions mieux entendues pour en opérer le renouvellement et pour changer les petits malades, tels seraient les meilleurs moyens d'arriver à ce but.

Les symptômes, la marche et la durée de la bronchite aiguë, varient surtout à raison de son intensité. La bronchite aiguë la plus légère, celle qu'on désigne vulgairement par le nom de *rhume*, est une simple indisposition qui mérite à peine d'être appelée une maladie. Un peu d'enrouement, une toux médiocre à peine douloureuse, et l'expectoration de quelques crachats grisâtres ou spumeux, sont les seuls symptômes de cette affection, qui n'apporte ordinairement aucun trouble dans la digestion et dans la circulation, et qui n'empêche pas l'individu qui en est atteint de vaquer à ses occupations habituelles. L'exposition au

froid, ou même au chaud, en est la cause occasionelle là plus fréquente. Les symptômes se développent peu d'heures après l'action de cette cause : ils ont quelquefois, dès ce moment, toute leur intensité; ils diminuent peu à peu et cessent souvent au bout de quelques jours; ailleurs ils persistent pendant un temps plus long.

La *bronchite intense* a été décrite aussi sous les noms de *fausse fluxion de poitrine*, de *fièvre catarrhale :* elle se développe souvent sans qu'on puisse l'attribuer à aucune cause externe, et presque toujours elle est précédée d'un dérangement notable dans la santé. Ses phénomènes précurseurs sont, du reste, à peu près les mêmes que ceux des autres maladies aiguës : lassitudes spontanées, faiblesse générale, pesanteur de tête, alternatives de chaud et de froid, etc., douleur à la gorge et coryza. La bronchite une fois développée, présente pour principaux symptômes une toux fréquente, une douleur diffuse et de la chaleur dans le thorax, une oppression médiocre, l'expectoration de crachats muqueux et un mouvement fébrile plus ou moins intense. L'auscultation de la poitrine fournit aussi des phénomènes importans.

De tous ces symptômes, la toux est le plus remarquable et le plus incommode. Elle se reproduit communément sous la forme de quintes, qui sont accompagnées et suivies de phénomènes particuliers. Pendant les quintes, le malade éprouve dans toute la poitrine, mais plus fortement derrière le sternum, dans la direction de la trachée-artère, des douleurs très-vives, une sorte de déchirement et un sentiment de chaleur brûlante. En même temps la face devient rouge et gonflée, les larmes s'écoulent; la tête est tellement douloureuse qu'il semble au malade que les os du crâne vont se disjoindre. L'épigastre violemment secoué est aussi le siége de douleurs souvent plus vives que celles de la poitrine, et qui s'étendent quelquefois dans les hypochondres et jusqu'à l'hypogastre; des nausées, des vomiturilions, des vomissemens ont souvent lieu, surtout chez les enfans. Ces quintes se terminent par l'expectoration d'un mucus clair et écumeux, quelquefois légèrement strié de sang. Elles se reproduisent à des intervalles inégaux, quelquefois avec une sorte de régularité, tantôt sans cause apparente et tantôt par l'impression du froid, par l'action de parler ou de boire, par le changement de position, par l'accumulation du mucus dans les bronches : toutefois cette dernière cause n'est pas la principale, comme elle pourrait le paraître, car c'est particulièrement dans le temps où la matière expectorée est moins abondante, que les quintes sont plus rapprochées et plus fortes, dans la première période de la maladie et dans tout son cours au moment des paroxysmes nocturnes. A la suite de ces quintes, le malade ressent encore pendant quelque temps des douleurs dans la poitrine, à la tête, et vers les attaches du diaphragme; il a de l'oppression, sa respiration et son pouls sont accélérés; il éprouve de la sueur et une fatigue générale qui cessent peu à peu. Les symptômes redeviennent par degrés ce qu'ils étaient avant la quinte de toux.

L'oppression est généralement peu considérable dans la bronchite, si ce n'est pendant et après les quintes. Dans les cas ordinaires, le malade éprouve seulement la sensation d'un poids derrière le sternum, et il lui semble que l'air entre difficilement dans sa poitrine. Lorsque l'inflammation est très-intense et très-étendue, la fréquence et la gêne de la respiration sont très-marquées, surtout dans le redoublement du soir : quelques malades se plaignent alors d'étouffer. Dans les cas les plus graves, la dyspnée est extrême, l'entrée et la sortie de l'air sont accompagnées d'un bruissement appréciable à une certaine distance.

La toux, qui est communément sèche dans le début, devient bientôt humide. Elle donne lieu, dès le second ou le troisième jour, à l'expectoration souvent laborieuse, et quelquefois presque convulsive, d'une matière ténue, plutôt séreuse que muqueuse, parfois âcre ou salée, et mêlée à une espèce d'écume blanchâtre. Chaque jour cette matière devient plus abondante et plus épaisse, elle est filante et acquiert un certain degré de viscosité, d'autant plus remarquable que l'inflammation est plus forte. A une époque plus avancée, sa quantité diminue, mais sa consistance continue à augmenter. De jour en jour les crachats offrent des parties plus opaques, qui, rares d'abord, et peu volumineuses, se multiplient et s'agrandissent de plus en plus et forment enfin la presque totalité de la matière expectorée. Dans la dernière période, les crachats sont blancs, jaunes ou verdâtres, assez cohérens pour rester distincts dans le vase où ils sont rejetés; tantôt ils adhèrent au fond du vase, tantôt ils nagent sur une mucosité transparente ou trouble, ou bien ils sont suspendus au milieu d'elle. Le plus ordinairement à cette époque ils sont inodores et paraissent insipides au malade; la toux est grasse et l'expectoration facile.

A ces symptômes il convient de joindre ceux qui sont fournis par l'auscultation de la poitrine. Le son clair rendu par le thorax percuté est un phénomène négatif à la vérité, mais qui devient un signe important dans une affection accompagnée d'oppression et de toux. Les résultats obtenus à l'aide de l'auscultation présentent beaucoup plus d'intérêt. L'oreille appliquée sur la poitrine avec ou sans le stéthoscope, apprécie des changemens particuliers dans le bruit que détermine l'air en pénétrant dans les conduits destinés à le recevoir. Au début de la maladie, on entend quelquefois déjà un râle sonore, grave, plus rarement un râle sibilant. Lorsque l'exhalation pulmonaire, d'abord supprimée, se rétablit et augmente, le râle prend peu à peu le caractère que Laënnec a décrit sous le nom de râle muqueux, et qui paraît dû au déplacement du liquide par la colonne d'air qui pénètre dans les bronches et en sort dans les mouvemens alternatifs d'inspiration et d'expiration; il est souvent accompagné de râle sibilant, et quelquefois de *ronchus* grave. Du reste le bruit naturel de la respiration s'entend encore; mais il est quelquefois diminué d'intensité, ou même suspendu dans divers points, à raison de l'occlusion passagère des conduits bronchiques par la matière des crachats, comme le prouve son rétablissement subit après quelques efforts de toux ou l'expectoration de quelques crachats. L'é-

tendue de la poitrine, dans laquelle ces différens râles se font entendre, peut donner la mesure de l'étendue qu'occupe l'inflammation elle-même : le râle muqueux disparaît souvent chaque matin après l'expectoration, quand la bronchite est légère.

A ces phénomènes locaux se joignent des symptômes généraux plus ou moins intenses, suivant la gravité de la maladie. La céphalalgie et la douleur épigastrique, qui semblent être produites presque mécaniquement par la toux, et qui, dans le principe, ne se font sentir que pendant et après les quintes, deviennent ordinairement continues. La face est rouge, quelquefois même un peu gonflée ; l'appétit est nul, la langue blanche, la bouche pâteuse, la soif en général peu vive, quelques malades même répugnent aux boissons ; le pouls est fréquent, la peau chaude et souvent moite, l'urine rare et de couleur foncée. La plupart de ces symptômes s'exaspèrent momentanément pendant les quintes de toux. Ils offrent ordinairement aussi chaque soir, pendant plusieurs heures, une augmentation d'intensité qui constitue le paroxysme. Dans ces paroxysmes, la toux est plus fréquente, plus douloureuse, plus sèche, et la matière expectorée acquiert une viscosité plus grande. Le matin, après une quinte plus ou moins longue et pénible, l'expectoration se rétablit, les crachats sont plus épais, et ils ont perdu leur viscosité. Chez quelques individus, chaque exacerbation est précédée de frissons légers ; chez d'autres, il y a de deux en deux jours un redoublement plus fort : une sueur plus ou moins abondante marque ordinairement le déclin de ces espèces d'accès.

En général la bronchite, quand elle est intense, offre dans son cours trois périodes distinctes : dans la première, la chaleur de poitrine est vive, la toux fréquente et sèche, la matière expectorée claire, transparente, sans viscosité, l'oppression marquée, la peau sèche, le pouls souvent plein et dur ; dans la seconde la toux devient plus humide, les crachats plus consistans ; dans la troisième, la chaleur de poitrine et la dyspnée cessent, la toux est plus rare, les crachats sont opaques, quelquefois même puriformes ; la toux s'humecte, l'urine est plus abondante ou sédimenteuse, parfois une légère diarrhée survient, le sommeil se rétablit, le mouvement fébrile cesse, et l'appétit revient. Telle est la marche ordinaire de cette affection, dont l'issue est communément heureuse, et dont la durée moyenne est de deux à six semaines.

Chez un certain nombre de sujets, la terminaison de la bronchite est incomplète : tantôt elle passe à l'état chronique, et tantôt il reste seulement une petite toux sèche qui persiste pendant fort long-temps, et laisse au malade une disposition très-grande à contracter de nouveau la même inflammation. Enfin la mort peut en être aussi le terme : c'est surtout aux deux extrêmes de la vie que cette terminaison s'observe. La suppression des crachats et une dyspnée croissante avec un râle plus ou moins fort la précèdent et l'annoncent. Remarquons par avance que chez les personnes qui succombent avec les symptômes d'une bronchite aiguë intense, fréquemment on trouve, outre les lésions qui se rattachent à cette maladie, soit une inflammation du tissu pulmonaire, des plèvres ou du péricarde, soit une altération organique des poumons ou du cœur.

La bronchite aiguë se présente sous des formes variées, à raison des phénomènes généraux qui l'accompagnent, de quelques phénomènes locaux qui en modifient la forme, et du siége qu'affecte l'inflammation. Relativement aux symptômes généraux, les variétés qu'elle offre dépendent de la disposition particulière du sujet : chez les individus pléthoriques le pouls est large et résistant, les tégumens sont injectés, les chairs fermes, la chaleur est halitueuse, des hémorrhagies ont lieu par diverses voies, et particulièrement par les narines : c'est le *catarrhe inflammatoire* de quelques auteurs. D'autres fois la réaction est faible, le visage pâle, les chairs sont molles, le pouls est sans résistance : c'est communément chez les individus affaiblis par l'âge ou par d'autres causes manifestes, que la bronchite revêt cette forme. Il est rare que l'intensité seule de cette phlegmasie produise une prostration considérable de forces chez une personnes d'ailleurs saine et robuste. Dans un petit nombre de cas l'amertume de la bouche, la soif, l'enduit jaunâtre de la langue, la couleur jaune de l'urine, la teinte analogue et la chaleur âcre et sèche de la peau, et quelquefois l'évacuation de matières bilieuses par la bouche ou par l'anus, caractérisent une des variétés de la bronchite, anciennement désignée sous le nom de *fausse péripneumonie bilieuse* ou *fièvre catarrhale bilieuse*.

Relativement aux phénomènes locaux, on a admis deux variétés principales : la *bronchite avec quintes*, dans laquelles la toux a lieu par quintes très-répétées et très-pénibles, sans offrir toutefois les caractères tout spéciaux de la coqueluche (*voyez* ce mot), et la *bronchite suffocante*, dans laquelle la dyspnée est portée au point d'entraîner la mort en peu de jours. Cette affection se présente avec des symptômes si tranchés, qu'il nous a paru préférable d'en faire un article à part, sous le nom de *catarrhe suffocant*, dénomination qui lui est donnée le plus ordinairement. (*Voy.* ce mot.)

La bronchite offre, relativement à son siége, deux principales variétés : tantôt elle est bornée aux bronches elles-mêmes et à leurs premières divisions; tantôt elle s'étend à leurs dernières ramifications : cette seconde forme a reçu les dénominations de *catarrrhe pulmonaire profond*, *bronchite capillaire* ou *ramusculaire*. On l'observe plus fréquemment chez les enfans qu'à tout autre âge. Au début, la toux est ordinairement sèche, profonde, quelquefois elle a lieu par quintes, comme convulsives, à la suite desquelles l'oppression est extrême; on entend, au moyen de l'auscultation, un râle sibilant très-prononcé, simulant dans quelques cas, suivant l'expression métaphorique de M. Récamier, un bruit de tempête. Un peu plus tard, le râle devient muqueux et sous-crépitant, le bruit respiratoire est un peu moins intense que de coutume, la sonoréité du thorax restant normale. La marche de cette affection est généralement rapide : quelquefois en trois ou quatre jours elle atteint son maximum d'intensité, et souvent alors elle se termine d'une manière funeste, quoique exempte de toute

complication ; d'autres fois aussi l'inflammation gagne peu à peu le tissu pulmonaire, et la maladie devient promptement mortelle.

La bronchite aiguë est quelquefois compliquée d'angine, de pneumonie, de pleurésie, ou d'emphysème pulmonaire. Elle coïncide assez fréquemment, surtout chez les enfans, avec une irritation gastro-intestinale.

Relativement à sa complication avec la pneumonie, tantôt cette dernière affection survient quelques jours après l'invasion de la bronchite, qui peut en être alors considérée en quelque sorte comme le premier degré, et tantôt ces deux maladies se développent simultanément et marchent de concert. Dans le premier cas, les symptômes de la bronchite se fondent, pour ainsi dire, dans ceux de la pneumonie, le râle crépitant succède au râle muqueux, la gêne de la respiration augmente, les crachats deviennent sanguinolens et visqueux, etc.; presque tous les phénomènes qui appartenaient à l'inflammation des bronches ont disparu. Dans le second cas, au contraire, les symptômes de la phlegmasie parenchymateuse sont quelquefois obscurs et faciles à méconnaître. Au milieu de crachats muqueux abondans, on en aperçoit çà et là quelques-uns dont la viscosité est plus grande, dont la couleur offre une teinte légèrement jaune, verte ou rouge, et l'auscultation a besoin d'être pratiquée avec une grande attention et en divers endroits du thorax, pour discerner le râle crépitant de la pneumonie, masqué comme il l'est par un râle muqueux plus ou moins fort.

Le diagnostic de la bronchite aiguë est généralement facile à établir d'après les caractères que nous avons indiqués plus haut. La pleurodynie, qui l'accompagne quelquefois, pourrait faire croire à l'existence d'une pleurésie ou d'une pleuro-pneumonie ; mais ces erreurs, le plus souvent sans conséquence sous le rapport du traitement, peuvent presque toujours être évitées par l'examen scrupuleux des crachats, de la respiration, et par la réunion des signes que fournissent la percussion et l'auscultation.

Le pronostic est presque toujours favorable : il n'est grave qu'autant que l'inflammation est à la fois très-intense et très-étendue, ou survient chez des sujets très-faibles, comme de très-jeunes enfans, des vieillards et des individus atteints d'une maladie organique des poumons et du cœur, ou même des viscères abdominaux.

A l'ouverture du corps des personnes qui succombent à cette affection, on trouve la membrane muqueuse des bronches d'un rouge plus ou moins prononcé, dans une partie ou dans la totalité de son étendue. Quelquefois la rougeur ne dépasse pas les bronches principales ; d'autrefois elle existe sur les ramuscules seulement. Ordinairement la rougeur, au lieu d'être uniformément répandue, est disposée par plaques, par points, par zônes, ou par arborisations. L'épaisseur de la membrane muqueuse est souvent augmentée ; c'est particulièrement dans les petites bronches que cet épaississement est notable : comme la rougeur, il peut être borné à un point circonscrit. Dans quelques cas rares, la membrane muqueuse est ramollie ou du moins sa consistance est un peu moindre. Plus rarement encore cette membrane offre une véritable gangrène. Quelquefois le mucus bronchique, plus abondant que de coutume, est rougeâtre et visqueux ; d'autrefois il s'est transformé en matière puriforme. Quant aux fausses membranes qu'on a vu revêtir quelques points de cette membrane muqueuse, elles sont le résultat d'une affection spéciale dont il sera traité ailleurs (*Voy.* CROUP.) Les ganglions bronchiques, chez les jeunes sujets particulièrement, sont assez souvent gonflés et rouges.

Le traitement de la bronchite aiguë varie à raison de son intensité et de la forme particulière qu'elle revêt. La bronchite légère, qui cesse souvent en peu de jours, et presque sans le secours d'aucun médicament, ne doit pas être traitée comme la bronchite intense. On se borne, dans le premier cas, à recommander aux malades d'éviter les conversations prolongées et à haute voix, l'exposition au froid et à l'humidité, de se vêtir plus chaudement, et on leur prescrit une de ces boissons adoucissantes, auxquelles on donne généralement le nom de *pectorales*, telles que l'infusion de fleurs de violettes, de mauve ou de bouillon blanc, les décoctions de gruau, de jujubes, de dattes, la solution de gomme arabique, etc., édulcorées avec le sucre, le miel ou le sirop de guimauve, de capillaire, etc. Ces tisanes doivent être prises tièdes, en petite quantité à la fois, et à des intervalles plus ou moins rapprochés. Quelquefois on les coupe avec du lait. Les pâtes et les tablettes de jujubes, de guimave, sont aussi d'un assez fréquent usage. Si la maladie résiste à ces remèdes, on parvient, dans quelques cas, à la dissiper en provoquant une sueur copieuse par l'exercice ou par des boissons diaphorétiques. Un purgatif doux, tel que la manne ou l'huile de ricin, a plusieurs fois eu le même résultat. Les hommes habitués aux liqueurs spiritueuses parvienent souvent à dissiper une bronchite commençante en avalant du vin chaud sucré, de l'eau-de-vie brûlée ou du rhum. Cette pratique, assez répandue aux armées et dans les contrées froides et humides, M. Laënnec la regardait comme tout-à-fait héroïque, et l'employait toutes les fois qu'il n'existait pas de contre-indication évidente, c'est-à-dire une inflammation de l'estomac ou des intestins, une constitution éminemment sanguine ou trop irritable, ou une affection catarrhale assez violente pour faire craindre une péripneumonie.

Dans la bronchite intense, un traitement plus énergique est indiqué. Le malade doit garder la chambre et même le lit, respirer un air d'une température douce et égale, observer un silence complet, et être soumis à la diète des maladies aiguës. La saignée générale est souvent nécessaire et presque toujours utile : les principaux signes qui l'indiquent sont la chaleur de poitrine, l'oppression, la céphalalgie et la violence du mouvement fébrile. Il faut la répéter, une ou plusieurs fois, si la persistance des symptômes l'exige. Lorsque l'état du pouls, l'âge des malades, ou quelque autre circonstance particulière, ne permettent pas d'employer la saignée générale, on la remplace par des sangsues appliquées dans les points où le râle est le plus abondant. Les ventouses scarifiées,

regardées par Laënnec comme bien préférables aux sangsues, nous ont paru quelquefois aussi efficaces ; mais la douleur qu'elles occasionent les rend difficiles à conseiller chez les personnes d'une vive sensibilité, et chez les enfans surtout. Les sangsues sont particulièrement indiquées dans les cas où il faut suppléer à une hémorrhagie habituelle. Du reste on a recours aux mêmes boissons que dans la bronchite légère : on y joint les potions gommeuses, huileuses, les looks, les juleps, plutôt peut-être pour diminuer l'irritation du pharynx et la toux, dont elle est une des causes, que dans le but d'agir contre le catarrhe pulmonaire lui-même. C'est de la même manière qu'agit sans doute un moyen populaire, recommandé par le célèbre Baglivi : « *Boli ex butyro recenti cum saccharo mixti et vesperè sumpti, vehementissimas tusses catarrhales demulcent.* » (Prax med.) L'inspiration de vapeurs émollientes agréablement chaudes convient pour diminuer la sécheresse de la toux, la viscosité de quelques crachats et la difficulté de les expectorer. Les cataplasmes émolliens appliqués sur la poitrine, et souvent renouvelés ou maintenus chauds, à l'aide de flanelle et de taffetas gommé dont on les recouvre, sont, particulièrement chez les enfans, d'une certaine utilité. Les pédiluves simples, ou rendus irritans au moyen du sel commun, de la potasse, ou du savon, préférablement à la farine de moutarde qui excite à tousser, doivent être employés concurremment avec les autres moyens et répétés plusieurs fois dans le jour. Quand l'inflammation paraît pénétrer jusqu'aux radicules bronchiques, un traitement très-énergique devient indispensable : c'est celui des *pneumonies* les plus graves (*voy.* ce mot).

Lorsque la bronchite aiguë se prolonge au-delà de la seconde et de la troisième semaine, sans que des causes extérieures l'aient en quelque sorte renouvelée, lorsque la chaleur de poitrine, la dypsnée, la résistance du pouls, ont disparu, on prescrit quelquefois avec avantage des boissons diaphorétiques, telles que l'infusion de feuilles de bourrache, de fleurs de sureau, d'œillet, et plus généralement des tisanes aromatiques, telles que l'infusion de lierre terrestre, de serpolet, de sauge, la décoction d'aunée, de polygala ou de lichen. C'est vers la même époque que l'on conseille l'usage des purgatifs doux, et des topiques rubéfians ou vésicans appliqués sur le thorax, sinapismes, vésication par les cantharides, l'ammoniaque, l'émétique, l'huile de croton-tiglium ; mais en général il faut attendre, pour avoir recours à ces derniers moyens, que le mouvement fébrile ait cessé, ou qu'il soit considérablement diminué, sans quoi les vésicatoires pourraient augmenter l'appareil fébrile et l'inflammation catarrhale elle-même. Si la maladie n'a plus qu'une intensité médiocre, on peut se borner à couvrir le thorax, dans les points les plus affectés, d'un large emplâtre de poix de Bourgogne ou de sparadrap, de diachilon gommé, qui ne produit qu'une rubéfaction modérée, avec ou sans démangeaison, et protège les parties qu'il recouvre contre les variations de la température.

Les vomitifs et les narcotiques sont encore des moyens qu'on a très-fréquemment employés dans le traitement de la maladie qui nous occupe : mais les uns et les autres exigent du discernement dans l'usage qu'on en fait. Les vomitifs, préconisés par quelques médecins, comme des spécifiques, ne méritent nullement ce nom. On peut les donner avec avantage, lorsque la chaleur est peu élevée, la circulation médiocrement accélérée, la soif peu intense et la langue enduite d'un mucus jaunâtre, accompagné d'une saveur pâteuse et amère. Ils sont aussi quelquefois utiles comme révulsifs lorsque le mouvement fébrile commence à diminuer ; mais administrés sans indication spéciale, ils produiraient le plus ordinairement de mauvais effets. Chez les très-jeunes enfans, les vomitifs ont le double avantage de débarrasser l'estomac des crachats que la digestion y a portés, et les bronches de ceux qui y sont encore contenus. Les enfans, comme on l'a dit, *crachent dans leur estomac*, et le vomissement est leur seul mode d'expectorer : toutefois on ne doit chez eux user des vomitifs qu'avec une grande circonspection, choisir les plus doux, comme le sirop ou la poudre d'ipécacuanha, et ne pas oublier qu'ils provoquent et augmentent souvent le dévoiement, et inspirent quelquefois aux enfans une sorte d'horreur pour toute espèce de boisson.

Quant aux narcotiques, ils sont particulièrement usités pour calmer les quintes de toux et l'insomnie ; mais ils ne produisent ce double effet que dans le cas où il n'existe ni embarras des premières voies, ni appareil fébrile bien intense. Ces deux conditions doivent généralement en faire retarder l'usage jusqu'à ce qu'elles aient été éloignées par un vomitif ou par la saignée. Parmi les narcotiques qu'on emploie de préférence, le sirop de pavots blancs, l'extrait aqueux d'opium, et les sels de morphine, occupent le premier rang. Des essais assez nombreux recommandent aussi l'usage de la belladone, qui paraît avoir une action particulière sur les organes de la respiration ; mais jusqu'à présent aucune expérience positive ne justifie la préférence que quelques praticiens ont cru pouvoir lui attribuer sur les opiacés. A défaut de narcotiques, le bain tiède nous a souvent paru le moyen le plus efficace de faire cesser la toux, principalement chez les enfans, lorsqu'elle se présente sous forme de quintes et qu'elle n'est point accompagnée d'expectoration. Lorsque la bronchite aiguë est accompagnée de très-peu de réaction et qu'elle paraît liée à une faiblesse réelle, il est indispensable de remplacer la méthode antiphlogistique, dès le début même, par les révulsifs cutanés et les toniques.

Enfin si, à l'aide des moyens que nous venons d'indiquer, la maladie passe à l'état chronique, on lui oppose le traitement usité contre cette variété de la bronchite.

§ II. Bronchite chronique.

Elle se montre particulièrement chez les vieillards, chez les enfans, et en général chez les personnes d'une constitution faible. Elle est quelquefois primitive ; mais le plus souvent elle survient à la suite de plusieurs bronchites aiguës, dont elle n'est que la prolongation. Dans quelques cas, elle est liée à une autre

affection, et en particulier à une maladie organique du cœur ou aux tubercules pulmonaires.

Ses principaux symptômes sont l'expectoration facile ou laborieuse de crachats ordinairement blancs, jaunâtres ou verdâtres, opaques, ténaces, plus ou moins abondans, rejetés surtout le matin, une toux légère ou fatigante, plutôt humide que sèche, revenant quelquefois par quintes; des douleurs vagues dans la poitrine et un peu de dyspnée, surtout après l'exercice, et un râle muqueux plus ou moins abondant. Chez beaucoup de sujets, la bronchite chronique est une maladie toute locale, si légère quelquefois, qu'elle semble être un vice de sécrétion plutôt qu'une phlegmasie de la membrane muqueuse des bronches. Ailleurs elle est accompagnée d'un mouvement fébrile obscur ou manifeste, avec redoublemens, de diminution de l'appétit, de l'embonpoint et des forces.

La marche de cette maladie est généralement influencée par les saisons : ainsi débutant assez souvent en automne ou en hiver, on la voit ordinairement s'adoucir au commencement des grandes chaleurs, et s'exaspérer au retour des premiers froids. Sa durée n'a rien de fixe : quelquefois, après plusieurs mois ou même un an ou deux, la bronchite chronique disparaît peu à peu et sans qu'il en reste aucune trace; chez certains individus, elle peut durer pendant longues années sans menacer leur existence et sans qu'ils se regardent comme malades. Mais chez d'autres, les crachats, de plus en plus abondans, prennent un aspect puriforme; le dépérissement augmente de jour en jour; la fièvre, qui n'était guère sensible que vers le soir, devient continue, avec des redoublemens nocturnes et des sueurs matinales; et la mort termine quelquefois cette succession de phénomènes, qui ressemblent beaucoup à ceux de la phthisie pulmonaire tuberculeuse. D'autres fois la bronchite chronique passe à l'état aigu, l'inflammation envahit la plèvre ou le tissu pulmonaire, et cette transformation est tantôt funeste, et tantôt favorable au malade. On a vu, dans quelques cas, l'apparition d'une fièvre intermittente ou d'un exanthème chronique amener aussi cet heureux résultat.

On a admis plusieurs variétés de bronchite chronique : ainsi Laënnec a nommé *catarrhe sec* celle qui est caractérisée par une toux très-fatigante, une oppression sensible et un râle sibilant, sans expectoration ou avec une expectoration très-peu abondante de crachats globuleux très-petits, jamais mêlés d'air, demi-transparens, d'un gris de perle et de consistance d'empois. Suivant le même observateur, cette variété du catarrhe chronique est commune chez les goutteux, les hypocondriaques, les dartreux surtout et les sujets dont la constitution a été détériorée par des excès quelconques. Elle existe souvent à un léger degré chez des sujets d'ailleurs sains et même robustes; presque tous les habitans des côtes maritimes en sont, au rapport de ce médecin, attaqués à un degré quelconque. Sous le nom de *catarrhe pituiteux*, Laënnec a décrit cette forme de la bronchite chronique qui est caractérisée par une toux suivie d'expectoration abondante de crachats transparens, incolores, filans, spumeux à la surface, et semblables à du blanc d'œuf délayé dans l'eau. La quantité du liquide expectoré est quelquefois en vingt-quatre heures de quatre ou six livres.

Le diagnostic de la bronchite chronique est facile dans le plus grand nombre des cas; néanmoins la phthisie pulmonaire offre quelquefois assez de ressemblance avec elle pour qu'on puisse alors les confondre : c'est dans ces circonstances douteuses qu'on la désigne sous le nom de *bronchite suspecte*. Le diagnostic en sera établi avec tous les détails convenables à l'article PHTHISIE PULMONAIRE, afin d'éviter les répétitions inutiles.

Le pronostic de la bronchite chronique n'est grave, à proprement parler, que lorsqu'elle est accompagnée de dépérissement.

A l'ouverture des cadavres, on trouve la membrane muqueuse des bronches le plus souvent violacée, brune ou grisâtre, quelquefois blanche ou à peine rosée, ordinairement tapissée par un mucus puriforme, plus ou moins adhérent, ou par du pus bien lié, analogue à celui du phlegmon. Elle est quelquefois manifestement épaissie, assez rarement ramollie ou ulcérée. Les dilatations des extrémités bronchiques sont ici plus communes que dans la bronchite aiguë (*voyez* BRONCHES (maladies des). Les ganglions bronchiques sont développés, quelquefois rouges ou brunâtres, mollasses, faciles à réduire par la pression en une espèce de putrilage. Suivant Laënnec, dans le catarrhe sec, le gonflement de la membrane muqueuse bronchique, qui offre une couleur rouge, est surtout remarquable dans les petits rameaux qui en sont quelquefois entièrement obstrués. Lorsqu'ils ne le sont pas complètement, dit-il, ils sont souvent bouchés par une matière très-visqueuse, de consistance d'empois, ou un peu plus forte, disposée en globules de la grosseur d'un grain de chenevis ou de millet. Quand aux tubercules, qu'on trouve quelquefois alors, soit dans les ganglions bronchiques, soit dans le parenchyme pulmonaire, ils nous paraissent constituer une complication accidentelle. Aux articles PHTHISIE PULMONAIRE et TUBERCULES, on examinera avec tout le soin que mérite une telle question les rapports de causalité qu'on a cru trouver entre ces deux affections.

Le traitement de la bronchite chronique n'est pas toujours couronné de succès; la moins intense résiste souvent avec opiniâtreté à tous les moyens qu'on lui oppose, et celle qui est grave peut, malgré toutes les ressources de l'art, se terminer par la mort. La plupart des médecins recommandent dans cette maladie l'emploi des substances amères et aromatiques, telles que le lichen d'Islande, qu'on fait prendre en décoction, en gelée, en pâte et en tablettes; les infusions de lierre terrestre, de sauge, de polygala; les décoctions de quinquina; les eaux minérales sulfureuses d'Enghien, de Bonnes, de Cauterets, de Barèges; les eaux de Mont-d'or; l'inspiration de vapeurs résineuses et aromatiques, comme celles de benjoin, de succin, de baies de genièvre, de goudron, celles d'iode ou des chlorures alcalins. Mais ces divers moyens, assez efficaces dans quelques circonstances,

ont paru impuissans chez un grand nombre de malades, et dans quelques cas, assez rares à la vérité des moyens opposés ont parfaitement réussi. Dans les cas, par exemple, où la bronchite a été entretenue et renouvelée par des causes extérieures, dans ceux où elle est liée à un état pléthorique; dans ceux encore où elle reconnaît pour cause occasionelle la suppression d'une hémorrhagie, elle conserve encore, après plusieurs mois, et même après quelques années, un caractère d'acuité qui indique le traitement des bronchites récentes. Les boissons adoucissantes, la diète lactée, ou un choix d'alimens doux, et quelquefois une ou plusieurs évacuations sanguines ont alors été suivies d'une guérison complète. Comme auxilliaires, on recommande en même temps l'usage de vêtemens de flanelle portés immédiatement sur la peau, les frictions faites matin et soir avec la laine ou avec une brosse douce, l'habitation dans une chambre exposée au midi, soit à la campagne, soit, et mieux encore s'il est possible, dans un climat plus chaud. Les révulsifs à la peau sont généralement usités dans la bronchite chronique, comme dans la période de déclin de la bronchite aiguë. On les emploie communément sous les mêmes formes; mais quelquefois on préfère la révulsion produite par les cautères, quand surtout le mal est opiniâtre, et par le séton dans les cas où la vie est en péril. On applique ce dernier moyen sur les parois de la poitrine. Quant aux vésicatoires et aux cautères, on les établit, soit sur le thorax lui-même, soit aux membres supérieurs ou inférieurs. Les purgatifs doux et même les drastiques, les vomitifs répétés, ont été employés par quelques médecins dans le même but que les exutoires cutanés, c'est-à-dire à titre de révulsif, mais on ne saurait être trop circonspect dans l'emploi d'un pareil traitement.

Les bons effets obtenus de certaines substances dans d'autres affections catarrhales, et en particulier l'action presque spécifique du copahu, du poivre cubèbe, de la térébenthine dans la blennorrhée, ont conduit quelques auteurs à proposer les mêmes remèdes contre le catarrhe chronique des bronches; mais jusqu'ici l'expérience n'a pas confirmé l'espoir qu'ils avaient conçu.

Guidé par des idées théoriques, le docteur Drake de New-York (*The Americ. journal of the med. sciences*, may 1828) a conseillé et mis en usage l'inspiration de l'air froid dans les phlegmasies aiguës ou chronique des bronches. Pour exciter en même une action révulsive à la surface du corps, il fait envelopper la poitrine dans un vêtement ouaté avec de la laine et doublé de fourrure. Il fait ensuite placer le malade dans un lit bien chaud, ou bien il le met dans un bain à la température de 98° F. (29 R.). Dans cette situation, il lui fait respirer au moyen d'un tube, l'air atmosphérique lorsque sa température est assez basse; dans le cas contraire, il fait passer l'air dans un réservoir où il le refroidit jusqu'à 40° F. (5° R.) au moyen de la glace. Il fait ainsi continuer l'inspiration de l'air froid, ordinairement pendant une heure, et il y revient jusqu'à trois fois par jour. C'est pendant la saison chaude, selon lui, que cette médication est plus avantageuse. Lorsque la température de l'air inspiré n'est pas supérieure à 50° F. (8° R.), il en résulte constamment une sensation agréable de fraîcheur dans la poitrine, accompagnée parfois d'élancemens douloureux dans les épaules, que les malades rapportent aux parties extérieures et aux muscles. Le pouls, s'il est fréquent, diminue de vitesse au point d'être quelquefois réduit à dix ou douze pulsations par minute. Ce moyen calme généralement la toux, et au bout de deux ou trois jours il diminue sa fréquence de moitié, en rendant l'expectoration plus libre et plus facile: la chaleur devient plus supportable, et la peau elle-même devient plus souple et plus douce au toucher. Nous ne dirons rien ici d'une telle médication, dont on ne pourrait apprécier justement la valeur qu'à l'aide de nouvelles et nombreuses expérimentations.

Il est à peine nécessaire de rappeler que si la cause connue ou présumée de la maladie fournit quelque indication spéciale, on ne doit pas négliger de la remplir. Nous avons vu des enfans chez lesquels une bronchite existait depuis plusieurs années, obtenir une prompte guérison, en rappelant au cuir chevelu ou derrière les oreilles un eczéma dont la disparition avait précédé le développement du catarrhe.

Dans le cas où la toux est assez fréquente pour troubler le sommeil, les narcotiques peuvent être employés comme dans la bronchite aiguë: Laënnec conseillait spécialement la poudre récemment préparée de belladone ou de stramonium, à la dose d'un demi-grain à un grain: il lui attribuait la propriété de diminuer le besoin de respirer, et par conséquent l'oppression. Ces substances narcotiques produisent sans doute quelquefois cet effet; mais le plus souvent elles déterminent la sécheresse de la gorge, augmentent la soif, diminuent l'expectoration, et sont alors manifestement nuisibles.

Un des accidens les plus fâcheux de la bronchite chronique, c'est la diminution rapide ou la suppression complète de l'expectoration. Quelquefois on en trouve la cause dans une recrudescence de l'inflammation, et c'est alors aux antiphlogistiques qu'il faut recourir. Ailleurs, c'est au développement d'une autre maladie que cet effet doit être attribué; et c'est en combattant la maladie qui survient qu'on peut rétablir l'expectoration. Dans les cas où rien n'expliquait la suppression des crachats, on a retiré quelquefois de bons effets de l'oxymel scillitique, du soufre doré d'antimoine ou du sirop d'ipécacuanha.

Quant au traitement particulier du catarrhe pituiteux et de la bronchite sèche, quoique les purgatifs, dans le premier cas, et les narcotiques, dans le second puissent paraître théoriquement indiqués, toutefois ici, comme dans les autres formes de la maladie, le traitement doit varier à raison des conditions individuelles.

CHOMEL et BLACHE.

SENNERT (D.). *Diss. de catarrho*. Wittemberg, 1626.—Inst. med. pract. De febribus, lib. IV, cap. 17.

Schneider (C.-V.). *De catarrhis libri* v. Vittemberg, 1660-1662, in-4°, 5 vol. — *Liber de catarrhis specialissimus*. Vittemberg, 1664, in-4°.

Fischer (J. Andr.), resp. J.-Christ. Reichel. *Diss. sistens defluxionum catarrhalium ad nares cognitionem et curationem*. Erfurt, 1728, in-4°.

Stentzel (Christ.-God.), resp. Mattias Temlin. *De catarrhis asylo ignorantiæ*. Wittemberg, 1735, in-4°.

Rosen (Nic.). *Disputationes de tussi*. Upsal, 1739 et 1741. — *Recus. in* Haller, disp. med. pract., t. II.

Juncker. *Diss. de congestionibus vulgo catarrhis et rheumatismis*. Halle, 1748.

Fordyce. *De catarrho*. Edimbourg, 1758, in-8°. — *Recus. in* Smellie *Thesaur. Diss. edinens.* t...

Roederer. *De catarrho phthisin mentiente*. Gottingue, 1758, in-4°.

Chandler (J.). *A treatise on the disease called a cold*. Londres, 2e éd., 1761, in-8°.

Büchner (A.-E.). *Diss. de neglectâ benignâ febre catarrhali, frequenti morborum pulmonalium causâ*. Halle, 1761, in-4°.

Ehrmann (J.-Frid.). *Diss. de morbo catarrhali benigno hoc anno inter nos epidemio*. Strasbourg, 1762, in-4°.

Murray. *Progr. de phthisi pituitosâ*. Gottingue, 1776.

Mudge (A.). *A radical and expeditions cure for a recent catarrhous cough, a chapter on the vis vitæ, and strictures on the treatment of compound fractures*. Londres, 1779, in-8°, 1 pl.

Moneta (Christ.-Jac. von). *Abhandlung, das die Kälte und das kalte Wasser in Catarrhkrankheiten und catarrhusten wahre Heilmittel sind*. Warschau, 1776.

Schatzmann (F.-Du.-H.-D.). *Diss. de defluxionibus serosis*. Giessen, 1782, in-4°.

Sartorius (Jos.). *Diss. de catarrho*. Vienne, 1781, in-8°. — *Recus. in* Eyerel, *Diss. med. Vindob.*, t. I.

Crampton (P.). *Diss. de catarrho*. Leyde, 1785, in-8°.

Hayes (Th.). *A serious address on the dangerous consequences of neglecting common coughs and colds, to which are added observations on the hooping cough and asthma*. Troisième édit., Londres, 1786, in-8°.

Hunter (Oliv.). *Diss. de catarrho a frigore*. Edimbourg, 1791.

Brown. *Diss. de peripneumoniâ nothâ*. Edimbourg, 1795.

Reil. *Diss. de catarrho*. Halle, 1795.

Acrel. *Diss. de catarrho*. Upsal, 1797.

Engelhart (J.-H.). *Diss. de catarrho inflammatorio*. Lund., 1799, in-4°.

Ueber den Schnupfen und usten. Königslutter, 1799, in-8°.

Seufferheld. *Diss. de catarrhi cum rheumatismo affinitate*. Erlang, 1800.

Boehmer. *Diss. de catarrho*. Wittemberg, 1801.

Hartmann. *Diss. ætiologiæ catarrhi primæ lineæ*. Abo, 1802.

Claye (J.-P.). *Diss. sur le catarrhe pulmonaire*. Thèses de Paris, an IX, in-8°, n° 33.

Laroche (Bern.). *Essai sur le catarrhe pulmonaire aigu*. Thèses de Paris, an X, in-8°, n° 122.

Becker (G.-W.). *Schnupfen und Husten, ein guter Rath an meine Mitbürger*. Pirna, 1803, in-8°. Ibid., 1809, in-8°, 156 pp.

Maitrot (P.). *Diss. sur le catarrhe pulmonaire*. Thèses de Paris, 1804, n° 164.

Tode (J.-Cl.). *Ueber Husten und Schnupfen*. Copenhague, 1804.

Bruté (A.-M.). *Diss. sur le catarrhe pulmonaire*. Thèses de Paris, 1808, n° 41.

Cheyne (J.). *The pathology of the membrane of the larynx and bronchie*. Edimbourg, 1809, in-4°.

Guimier (N.-E.). *Diss. sur l'inflammation de la membrane muqueuse des voies aériennes (ou catarrhe pulmonaire)*. Thèses de Paris, 1811, n° 23.

Hildebrand (Fr.-X.). *Diss. de catarrhis, iisque subdolis et perniciosis*. Vienne, 1812.

Lebeau (J.). *Diss. sur le diagnostic du catarrhe pulmonaire*. Thèses de Paris, 1812, n° 150.

Badham (C.). *An essay on bronchitis*. Londres, 1814, in-8°.

Hastings (Ch.). *A treatise on inflammation of the mucous membrane of the Lungs*, etc. Londres, 1820, in-8°.

Conche (Pierre). *Considérations générales sur le catarrhe*. Thèses de Montpellier, 1822, n° 44.

Boucher (P.-Germain). *Essai sur le catarrhe pulmonaire*. Thèses de Montpellier, 1823, n° 91.

Laparra (Laurent-Louis). *Essai sur le catarrhe pulmonaire, vulgairement connu sous le nom de rhume de poitrine, considéré à l'état aigu et à l'état chronique*. Thèses de Montpellier, 1823, n° 110.

Verdier (J.-P.-Auguste). *Essai sur le catarrhe pulmonaire aigu*. Thèses de Montpellier, 1824, n° 103.

Goupil (Eugène). *Diss. sur la bronchite*. Thèses de Strasbourg, 1825.

Voy. Broussais, *Phlegmasies chroniques*; Laënnec, *Auscultation*; Andral, *Clinique médicale*, t. I et II; et la bibliographie des articles catarrhales (affections), catarrhe suffocant, Grippe, etc.

Dez.

BRONCHOCÈLE. *Voyez* Goître.

BRONCHOPHONIE. *Voyez* Auscultation.

BRONCHORRHÉE*, s. f. de βρόγχος, gosier, bronche, et ῥέω, je coule, flux bronchique, flux morbide de mucus à la surface des bronches. J'ai cru convenable de désigner sous ce nom (*Nouveaux Élémens de Pathologie médico-chirurgicale*, 1er volume, 1re édition, 1824), une affection connue des anciens sous les dénominations de *pituite*, *flux muqueux*, *catarrhe*, *pituiteux*, et attribuée par eux à la *faiblesse*, confondue avec la bronchite par les meilleurs auteurs modernes, et par Laënnec lui-même qui l'en a distinguée depuis nous, laquelle me paraît n'avoir rien d'inflammatoire, et consister uniquement en une irritation sécrétoire ou hyperdiacrisie de la membrane muqueuse des bronches. Dans la seconde édition de son *Traité de l'auscultation médiate* (t. 1er, pag. 165), Laënnec se rapproche beaucoup de cette opinion. « L'affection dont il s'agit, dit-il, semble être sur la limite qui sépare les congestions séreuses des congestions sanguines, et appartenir plutôt aux premières qu'aux dernières. »

L'erreur qui faisait attribuer la bronchorrhée à la *faiblesse* ou à *l'atonie* de la membrane muqueuse des

bronches, est provenue de ce qu'on a vu cette maladie céder le plus ordinairement à l'usage de certains excitans. C'était une manière vicieuse de raisonner, attendu, d'une part, que ces stimulans, n'étant pas déposés sur le tissu malade, ne peuvent rien apprendre sur la nature de la maladie dont il est affecté, et, de l'autre, que fréquemment des affections dont la nature *sthénique* ne saurait être contestée, cèdent à l'application immédiate d'agens irritans. Mais, sans nous arrêter à combattre plus longuement une opinion qui n'a plus beaucoup de défenseurs, nous dirons que, dans l'état actuel de la science, il est difficile de concevoir qu'un tissu dont la sécrétion est augmentée ait perdu une partie de sa vitalité.

La bronchorrhée, dans les cas assez rares où elle est primitive, reconnaît les mêmes causes que la bronchite. Mais, le plus ordinairement, elle succède à une bronchite chronique dont tous les caractères inflammatoires se sont graduellement effacés, et à la suite desquels la membrane muqueuse des bronches a continué de sécréter du mucus en trop grande abondance. C'est en quelque sorte une habitude de sécrétion qui s'est établie. On ne l'observe guère que chez les vieillards ou chez les hommes qui ont atteint l'âge viril; les récidives fréquentes de catarrhe muqueux prédisposent à la contracter.

On distingue la bronchorrhée de la bronchite chronique et de la phthisie pulmonaire, aux caractères suivans : la quantité du liquide expectoré est considérable; elle s'élève quelquefois jusqu'à quatre et six livres dans les vingt-quatre heures; ce liquide est incolore, filant, transparent, écumeux en partie, semblable à du blanc d'œuf délayé dans l'eau, et sans mélange de crachats épais comme dans le catarrhe muqueux; il existe une dyspnée considérable qui contraste d'une manière remarquable avec la sonoréité parfaite de la poitrine dans toute son étendue; la toux est légère en comparaison de l'abondance de l'expectoration; elle paraît être secondaire et sollicitée par une sensation de plénitude de la poitrine, produite par la présence du liquide sécrété; la température de la peau n'est pas accrue; le pouls n'est pas accéléré ou l'est à peine; il n'y a pas de sueurs nocturnes, ni aucun des autres signes de la phthisie pulmonaire; enfin, si le malade maigrit, ce qui n'arrive que lorsque l'expectoration est très-considérable, son amaigrissement ne peut être attribué qu'à l'épuisement produit par l'abondance de la sécrétion morbide, tant les autres symptômes sont, par leur peu d'importance et de gravité, insuffisans pour en rendre compte. M. Nauche assure que le mucus bronchique, produit d'une simple irritation sécrétoire, est toujours acide, et rougit le papier de tournesol, tandis que celui qui provient d'une membrane muqueuse enflammée est alcalin, et ramène au bleu le papier de tournesol rougi par les acides. C'est donc un signe de plus à ajouter aux moyens de diagnostic précédens.

Le stéthoscope ne fournit aucun caractère bien saillant qui permette de distinguer nettement la bronchorrhée de la bronchite chronique, et principalement de la forme de cette maladie, connue sous le nom de *catarrhe muqueux*. Il fait percevoir dans l'un et l'autre cas, les mêmes râles, sonore, grave ou sibilant, imitant le ronflement d'une corde de violoncelle, le chant des oiseaux ou le roucoulement de la tourterelle. Laënnec dit bien qu'à l'un de ces râles il s'en joint souvent un muqueux, et que l'on sent que *ses bulles sont formées par un liquide moins consistant que la mucosité des crachats cuits*; mais il faut une si longue habitude de l'auscultation pour saisir de pareilles nuances, que ce caractère sera probablement toujours inappréciable pour la majorité des praticiens. Cependant, si en auscultant les malades dans les intervalles des attaques, car nous verrons bientôt que la bronchorrhée affecte ordinairement une marche intermittente, on s'aperçoit que le râle sibilant est réduit à un simple sifflement sourd et très-léger, qui semble se prolonger dans toute l'étendue des bronches, ou enfin, et à plus forte raison, que toute espèce de râle a disparu, on peut soupçonner que les bronches sont simplement affectées d'irritation sécrétoire. Mais on sent combien serait nulle la valeur diagnostique de ces signes, s'ils n'étaient accompagnés de ceux que nous avons déjà indiqués et de ceux qu'il nous reste à faire connaître.

On doit admettre avec Laënnec deux espèces de bronchorrée, l'une dont l'invasion est lente et graduelle, et qu'il appelle *catharrhe pituiteux chronique;* c'est la plus commune; et l'autre qui survient tout à coup, et s'accompagne de prime-abord de symptômes très-intenses, et qu'il nomme *catarrhe pituiteux aigu.*

La *bronchorrhée chronique* se développe ordinairement de la manière suivante. A la suite de plusieurs bronchites, le malade conserve une expectoration habituelle, qui s'accroît après chaque attaque de cette phlegmasie. Peu à peu la matière expectorée perd de sa consistance et de son opacité, et elle prend enfin les caractères déjà signalés. Il arrive alors le plus ordinairement que l'expectoration s'établit d'une manière intermittente et à peu près régulière; deux accès ont lieu dans le vingt-quatre heures, l'un au réveil et l'autre le soir; quelquefois, ils se reproduisent immédiatement après chaque repas. Laënnec a vu la quantité de matière expectorée s'élever à deux et trois livres dans chaque accès. La durée de ces accès n'est jamais très-longue; en une ou deux heures au plus ils sont terminés; ils sont toujours accompagnés de beaucoup de dyspnée; mais, dans les intervalles, les malades jouissent en apparence de la santé la plus parfaite. Cependant, à la longue, ils perdent leur coloris et leur embonpoint; blêmes et maigres, ils peuvent pendant long-temps encore vaquer à quelques occupations; mais enfin, à mesure qu'ils avancent en âge, les quintes se rapprochent et durent plus long-temps, la dyspnée devient continuelle, et ils finissent par périr suffoqués ou épuisés par l'abondance de l'expectoration. M. Andral rapporte dans sa *Clinique médicale* deux exemples de mort par épuisement.

La bronchorrhée aiguë débute ordinairement d'une matière brusque, et dans les cas même où elle commence par une toux ordinaire, on la voit revêtir en

quelques heures, et parfois en quelques minutes, les caractères graves qui lui sont propres. Le malade est pris subitement d'une dyspnée extrême; il sent distinctement que sa poitrine s'est tout à coup remplie de liquide, et telle est la rapidité de l'afflux, telle en est l'abondance, que des secousses rapides de toux et une expectoration abondante et non interrompue lui paraissent encore insuffisantes pour le débarrasser assez vite; il se sent prêt à suffoquer; son angoisse est extrême, et souvent des éblouissemens, des tintemens d'oreilles, la lividité de la face, le désordre de la circulation, et le refroidissement des extrémités, annoncent que le danger est en effet imminent. Plus d'un *catharrhe suffocant* des auteurs et plus d'un *croup muqueux* n'ont été dans la réalité que des bronchorrhées aiguës. Ordinairement tout se dissipe après une expectoration copieuse, et l'accident ne se reproduit plus; mais quelquefois il reparaît au bout de quelque mois et se répète même de temps à autre. J'ai vu, en 1818, dans un des hôpitaux militaires de la capitale, un jeune sous-officier succomber à une bronchorrhée semi-aiguë dont les accès se répétaient tous les jours. Il suffisait d'ouvrir la veine et de tirer trois à quatre onces de sang pour faire cesser immédiatement une dyspnée des plus fortes et une expectoration excessive d'une eau mousseuse très-blanche et quelquefois faiblement piquetée de sang; mais les accès ne s'en reproduisaient pas moins avec la même intensité, et le malade affaibli, épuisé, périt dans l'un de ces accès. A l'ouverture du cadavre, on trouva la membrane muqueuse de la trachée-artère et des bronches d'une pâleur extrême dans toute son étendue. Dans l'une des observations de M. Andral, les bronches présentaient le même aspect.

La bronchorrhée aiguë devient quelquefois le moyen spontané de guérison de certaines maladies, et en particulier des épanchemens séreux. M. Andral a vu un hydro-thorax disparaître très-rapidement sous l'influence d'un flux bronchique abondant et survenu tout à coup. Ces bronchorrhées critiques sont toujours passagères, et rarement dangereuses. Elles appartiennent au même ordre de faits que ces diarrhées séreuses, ces vomissemens de même nature, et ces sueurs abondantes appelées crises par les anciens, et qui font disparaître en quelques jours, et souvent plus rapidement encore, des anasarques, des ascites, des épanchemens pleurétiques, et une foule d'autres maladies.

Il faut s'appliquer de bonne heure à détruire la bronchorrhée chronique, parce que, lorsqu'elle dure depuis un certain temps, elle se montre presque toujours rebelle à l'action de tous les agens thérapeutiques. Aussitôt donc que l'on s'aperçoit qu'une bronchite est accompagnée de l'expectoration particulière à la bronchorrhée, il faut redoubler de soins pour la détruire, et insister plus que dans les circonstances ordinaires sur les moyens propres à la faire disparaître complètement. (Voy. *Bronchite*.) Mais il est rare qu'on assiste ainsi à la naissance de la bronchorrhée, et c'est ordinairement lorsqu'elle est depuis long-temps développée et qu'elle commence à devenir trop incommode, qu'on est appelé à la traiter; aussi ne réussit-on que très-rarement à la guérir. Les vomitifs répétés, les balsamiques, la vapeur du goudron dirigée dans les bronches, les ventouses sèches sur la poitrine, les vésicatoires volans et répétés sur la même partie, suivis plus tard d'autres vésicatoires au bras dont on entretient la suppuration, les décoctions ou les extraits de quinquina, de simarouba, de cachou, de ratanhia, l'acétate de plomb, les pilules savonneuses, la poudre de racine de belladone, à la dose d'un demi-grain à un grain, et à des intervalles plus ou moins rapprochés, suivant que la dyspnée est plus ou moins forte, et enfin l'opium à petites doses fréquemment répétées, tels sont les moyens qui conviennent le mieux dans cette affection. Qu'on n'exige pas que nous tracions les règles de l'emploi de tous ces agens, il n'en existe aucune; à moins qu'on ne veuille regarder comme tels les préceptes banaux, tels que d'en surveiller les effets sur les voies digestives et sur la maladie elle-même, de les suspendre aussitôt qu'il nuisent, d'en varier l'emploi, etc., etc. Chez les sujets pléthoriques, et au début par conséquent de la maladie, il est quelquefois utile d'avoir recours aux saignées du bras, et de s'en tenir aux boissons pectorales et aux révulsifs cutanés : on ne doit passer que graduellement à l'emploi des autres moyens.

Les vomitifs tiennent sans contredit le premier rang parmi les moyens à opposer aux accès de la bronchorrhée aiguë; ils facilitent le rejet rapide de la matière sécrétée qui suffoque les malades, et diminuent de la sorte la durée des attaques. L'effet de la saignée est encore plus prompt; chez le malade dont j'ai rapporté succinctement l'observation, elle faisait cesser immédiatement l'expectoration et la dyspnée; mais elle n'est pas praticable chez tous les individus, chez les vieillards émaciés et très-affaiblis, par exemple. Les cataplasmes très-chauds de moutarde appliqués aux extrémités inférieures sont aussi très-utiles dans ce cas. Mais aucun de ces moyens n'est propre à prévenir le retour de la maladie; il est vrai que, sous cette forme aiguë, les accidens de la bronchorrhée sont souvent passagers et ne se reproduisent plus une fois dissipés. Toutefois, comme ils peuvent reparaître, il importe de tout faire pour les prévenir. Se prémunir contre le froid par des vêtemens de flanelle appliqués immédiatement sur la peau, éviter l'inspiration de toute vapeur irritante, vivre sobrement et faire usage de viandes roties, d'un peu de vin, et du café à l'eau pris avec modération, enfin porter un exutoire au bras, si l'on a déjà eu plusieurs attaques, tels sont les moyens de se mettre à l'abri du retour des accidens. S'ils se reproduisent malgré ces précautions, et s'ils se rapprochent, la bronchorrhée aiguë perd au fur et à mesure une partie de son intensité; son traitement ne diffère plus de celui de la bronchorrhée chronique.

L.-CH. ROCHE.*

Alard. Du siége et de la nature des maladies. 2 vol. Paris, 1821.

Andral. Clinique médicale, 4 vol. in-8°. Paris, 1823, 1824 et 1825.

Roche et *Sanson*. Nouveaux élémens de pathologie médico-chirurgicale, 1re édition, 4 vol. 1824. — 2e édition, 5 vol. 1828. — 3e édition, 2 vol., publiée par les soins du Dr Marinus, Bruxelles, 1834.

Laënnec. Traité de l'auscultation médiate, 2 vol. Paris, 1826.

BRONCHOTOMIE*, s. f., *bronchotomia*, de βρογχος, trachée-artère, et de τεμνειν, couper; opération dont le caractère essentiel est la section et l'ouverture d'un des points du canal aérien.

La bronchotomie peut être pratiquée à des hauteurs différentes, circonstance subordonnée à la lésion particulière pour laquelle elle est indiquée; de là trois espèces principales, que l'on désigne par les noms de *laryngotomie*, *trachéotomie*, et *laryngo-trachéotomie*, suivant que l'instrument tranchant est porté sur le larynx, sur la trachée ou sur les deux parties à la fois. Ces espèces de bronchotomie présentent de remarquables différences sous plusieurs rapports, bien que cependant elles conservent aussi de très-grandes analogies; aussi convient-il de les décrire d'abord d'une manière générale, en saisissant seulement ce qu'elles ont de commun, puis de terminer en indiquant les caractères particuliers à chacune d'elles : telle est la marche que nous allons suivre.

PREMIÈRE PARTIE. — *Généralités.*

La bronchotomie convient toutes les fois que le libre passage de l'air dans le canal aérien est empêché, et que ce fluide élastique ne parvient qu'avec peine, ou ne parvient plus du tout dans les poumons. Une foule de causes peuvent apporter l'empêchement que nous venons de signaler; nous allons successivement les passer en revue, peser les circonstances variées de leur action sur le canal aérien, et retracer les chances plus ou moins grandes qu'elles laissent pour le succès de l'opération.

1o Une inflammation violente du pharynx, du larynx ou de la partie supérieure de la trachée-artère, inflammation accompagnée d'une tuméfaction interne considérable;

2o L'œdème de la glotte et du larynx;

3o L'angine couenneuse du larynx et de la partie supérieure de la trachée;

4o Le gonflement énorme de la langue, suivant Richter et Valescus;

5o Un abcès développé dans la membrane muqueuse du pharynx, près de l'ouverture supérieure du larynx, ou dans la cavité de cette partie, comme nous l'avons observé;

6o Un cancer du pharynx ou du larynx assez développé pour rétrécir considérablement la cavité de ces organes;

7o Une tumeur extérieure, telle qu'un anévrisme, un goître, etc., qui comprimerait le canal aérien;

8o Un corps étranger placé dans le larynx, la trachée ou les bronches;

9o Un corps étranger placé dans la portion cervicale de l'œsophage, ou vers la partie supérieure de la portion thoracique du même canal, et tellement disposé que, comprimant l'œsophage d'arrière en avant, il ne puisse que difficilement et lentement être extrait ou poussé plus bas;

Deux exemples fort remarquables de la nécessité de la bronchotomie dans le cas qui nous occupe, ont été rapportés par Habicot : le premier a trait à un jeune paysan, âgé de quatorze ans, lequel, trompé par le pronostic vulgaire, que l'argent avalé ne fait jamais de mal, s'avisa, de peur des voleurs, d'avaler, enveloppée dans un linge, une somme d'argent qu'il venait de recevoir; « ce bol alimentaire d'un nouveau genre, » ajoute Habicot, ne pouvant passer le détroit du pharynx ou gosier, la face lui devint si épouvantable et » difforme, pour l'enflure et la noireeur d'icelle, que » ceux qui l'accompagnaient le méconnaissaient; de » sorte que, l'apportant chez moi, ne pouvant lui faire » dévaller ni attirer un tel obstacle dedans l'estomac, » tant il était serré par l'enflure de la gorge, considé» rant qu'il étouffait, après un bon pronostic, je lui fis » la bronchotomie; laquelle étant faite, il râlait si » impétueusement de la violence de l'air, que cela » épouvantait ceux qui étaient autour de lui; mais la » tumeur et mauvaise couleur de la face étant éva» nouies, les assurai de la vie, et notamment après » que j'eus de rechef introduit la sonde de plomb, » pour achever de dévaller dans ledit estomac ce » tampon; lequel, huit ou dix jours après, le rendit » par le siége à diverses fois, et son or ne fut perdu » ni si aventuré que la vie, qui lui fut restituée par la » plaie, de laquelle il reçut prompte guérison. » Le » second exemple, cité par le même chirurgien, est fourni par un jeune homme, qui reçut de nombreuses blessures à la tête, au cou, au visage, à la poitrine, au dos, aux membres et à la verge, et qui se trouvait dans un si fâcheux état, que les médecins et les chirurgiens appelés près de lui, le laissèrent pour mort, sans même le panser. Habicot en jugea autrement : assisté de plusieurs aides, il épuisa pendant trois heures tous les moyens imaginables pour ranimer sa vie défaillante; mais enfin, « voyant, (ce sont ses expressions), voyant le soir que, par les blessures de la » gorge et le sang caillé, il ne pouvait avoir son vent, » dont la gorge s'enflait et suffoquait, je jugeai que » c'était faute d'air, raison pourquoi je lui fis une plaie » à la trachée, au-dessous de celle qui est au-dessus » du larynx, entre deux anneaux, dont incontinent la » respiration se fit, l'air entrant et sortant avec ron» flement; laquelle plaie demeura ouverte par une » tente-canule, jusqu'à tant que celle du pharynx fût » guérie en trois mois; et la bronchotomie fut la sal» vation de sa vie. »

10o Enfin on a encore conseillé, mais à tort (Detharding, professeur de l'université de Rostock, *Dissertatio de methodo subveniendi submersis per laryngotomiam*), de pratiquer l'opération qui nous occupe dans les cas d'asphyxie par submersion, d'après l'idée, démontrée fausse depuis par Louis, qu'alors l'épiglotte reste convulsivement appliquée sur l'ouverture supérieure du larynx, et apporte le plus grand obstacle au rétablissement de la respiration.

Quelle que soit la cause qui amène à la nécessité de pratiquer l'ouvertures des voies aériennes, toujours

cette cause agit en gênant la respiration : et par suite en empêchant le sang veineux, qui de toutes parts afflue vers le cœur, de traverser cet organe et les poumons avec la vélocité accoutumée ; aussi voit-on survenir immédiatement un reflux considérable du sang dans les veines, surtout dans celles du col et de la tête, qui, d'une part, sont les plus voisines, et qui, d'un autre côté, présentent moins de valvules que les veines des autres régions du corps ; de là encore la bouffissure et la lividité de la face, et surtout une dilatation telle des veines qui recouvrent le canal aérien, que cette circonstance quelquefois apporte une difficulté très-grande à l'opération. Jamais on ne doit perdre de vue ces faits, afin d'user de toute la prudence nécessaire pour ne blesser aucun vaisseau pendant l'opération ; seuls aussi ils peuvent à l'avance indiquer au jeune chirurgien combien, sur l'homme vivant, la bronchotomie ressemble peu à la même opération exercée sur le cadavre.

Parmi les questions relatives à la bronchotomie, la plus délicate, sans contredit, est celle qui a trait au moment dans lequel il convient de procéder à cette opération ; or, ce temps varie précisément suivant la nature même de la cause qui rend l'opération nécessaire ; ainsi, dans les cas de corps étrangers, que ces corps siègent dans les voies aériennes ou dans l'œsophage, il faut préalablement déterminer avec soin le lieu précis de leur séjour ; ensuite, si la chose est possible, s'enquérir de leur forme spéciale et de leur nature, et, d'après ces données, faire quelques tentatives d'extraction si le corps étranger n'est point placé trop bas, ou le pousser plus profondément, s'il est placé dans l'œsophage comme il sera dit, au reste, en parlant des corps étrangers arrêtés dans le canal aérien et dans l'œsophage (*voyez* ces mots). La bronchotomie est plus rapidement urgente, lorsque le corps étranger qui la nécessite est spongieux et très-hygrométrique, ou bien encore lorsqu'il est pointu. Dans le premier cas, en effet, il acquiert rapidement un gros volume, et rapidement aussi il produit une gêne considérable ; dans le second, il est plus irritant, et causerait rapidement une inflammation grave ; toutes choses égales d'ailleurs, les enfans et les femmes, dont le canal aérien est étroit, doivent être plus promptement opérés.

Si la bronchotomie est nécessitée par une angine, il faut la mettre en usage aussitôt que la respiration est devenue très-difficile, surtout lorsque les moyens antiphlogistiques locaux et généraux ont été vainement épuisés, et aussi lorsqu'on s'est assuré que la suffocation n'est pas le résultat de la formation d'un abcès produit de l'inflammation pharyngée, et qui ferait saillie dans la gorge, abcès à l'ouverture duquel le rôle du chirurgien devrait alors se borner ; il est presque superflu de montrer le danger que l'on ferait courir au malade, dans ces cas, en sacrifiant au conseil donné par Hippocrate et renouvelé par Desault, d'introduire dans la gorge un tuyau ou une sonde de gomme élastique, pour permettre le passage de l'air au niveau des parties enflammées. En effet, sans parler des difficultés d'une semblable opération dans les circonstances indiquées, qui n'aperçoit que la gêne et la douleur que ressentirait le malade pendant ces tentatives, pourraient augmenter dans cet instant la gêne déjà très-grande de la respiration, et terminer rapidement ses jours ? qui ne sent surtout que cet instrument, placé sur les lèvres de la glotte, dont la sensibilité est excessive, produirait une irritation et une gêne telles, qu'il ne pourrait un seul instant être maintenu dans cette position, et qu'ainsi on aurait, sans résultat, augmenté l'inflammation à laquelle le malade est en proie ?

Aussitôt que l'opération de la bronchotomie a été décidée, il faut la pratiquer sans retard ; le temps employé en préparations serait tout-à-fait perdu, et l'on aurait, en suivant cette conduite, prolongé sans fruit les angoisses et les douleurs du malade.

Peu de choses sont absolument nécessaires pour la bronchotomie : toutefois, le génie des chirurgiens s'est exercé fréquemment sur ce point de médecine opératoire, et a varié de mille manières l'appareil instrumental. Les anciens, dit-on, employaient pour faire cette opération, une sorte de tuyau élastique, qu'ils enfonçaient dans le larynx, et auquel était attachée une vessie, à l'aide de laquelle on poussait de l'air dans les voies aériennes. Fabrice d'Aquapendente se servait d'une canule droite pour tenir la plaie dilatée. Casserius employait, pour ouvrir le canal, une lancette ordinaire ; il adopta aussi l'idée de la canule de Fabrice, mais il lui donna une forme coudée, pour éviter de heurter avec son extrémité la paroi postérieure du conduit aérien. Toutes ces canules avaient un pouce de longueur, elles étaient garnies en dehors d'un petit rebord, auquel on fixait un fil, qu'on attachait ensuite autour du col. Cornélius, de Solingen, se servait de canules aplaties dans le sens de l'incision et en outre il tenait la plaie écartée au moyen de deux airignes appliquées sur ses bords. René Moreau donna le conseil de recouvrir l'extrémité de la canule d'un morceau de linge ou de gaze, pour empêcher l'air de pénétrer trop froid ou chargé de poussière dans la trachée. Frédéric Deckers, de Leyde, pour éviter l'hémorrhagie qui souvent accompagne l'opération, imagina de la pratiquer avec un petit trois-quarts, garni d'une canule à rebord. George Martine, chirurgien de la marine anglaise, proposa de substituer à la canule simple de Fabrice et de Cassérius, une canule double, de manière à pouvoir, sans danger, opérer l'extraction et le lavage de la canule externe, lors de son obstruction par des mucosités. Bauchot, sans avoir connaissance du trois-quarts de Deckers, inventa un instrument analogue à lame très-courte, reçue dans une canule droite, plate, et munie d'une plaque demi-circulaire, qui reste appliquée sur la trachée-artère et empêche la canule de fuir à droite ou à gauche. Richter adopta le trois-quarts de Bauchot, mais il lui fit ajouter une courbure en arc de cercle. Frédéric Wendt négligea la canule, et préféra tenir écartées les lèvres de la plaie, à l'aide de crochets mousses, qu'il substitua du reste aux airignes, déjà conseillées par Solingen. M. Percy proposa les ciseaux pour l'incision du canal aérien. Fernire substitua, aux canules simples et métalliques

employées avant lui, un tuyau de plume. Desault, d'après ses idées relatives à la simplification de l'arsenal chirurgical, adopta aussi cette modification de Fernire. Enfin M. Bretonneau, de Tours, a aussi imaginé quelques instrumens fort ingénieux pour la bronchotomie : entre autres, il se sert, pour tenir la plaie ouverte, d'une sorte de pince dont les branches, semblables à celles des pinces à disséquer, s'écartent par leur propre ressort, et présentent à leur extrémité libre une crochet mousse dirigé en dehors ; ainsi ce sont les crochets mousses de Wendt, mais rendus d'un plus facile usage, et réunis sur un seul et même instrument.

Aujourd'hui, le plus ordinairement, on emploie pour la bronchotomie un bistouri convexe sur le tranchant pour l'incision extérieure, un bistouri pointu pour l'ouverture du canal aérien, des pinces à disséquer ou un tenaculum et des fils pour faire quelques ligatures, s'il y a lieu ; à cela on ajoute une sonde cannelée et une canule, soit une canule simple, soit celle de George Martine ; on a presque généralement abandonné les trois-quarts de Deckers et de Bauchot ; toutefois, comme nous le dirons plus tard, cet instrument pourrait bien être avantageux dans quelques circonstances.

Pour l'opération de la bronchotomie, le malade doit être couché sur le dos, la tête renversée en arrière, autant que le permet la gêne plus ou moins grande de la respiration, dans le cas particulier pour lequel on agit ; des aides placés autour de lui le retiennent dans cette position. Le chirurgien est à droite, et reçoit de l'un des aides les instrumens dans l'ordre où ils deviennent nécessaires pendant le cours des manœuvres.

Le mode opératoire de la bronchotomie est fort simple, il se compose de deux temps bien distincts : dans l'un on incise les parties molles qui recouvrent le canal aérien ; dans l'autre on intéresse ce canal lui-même ; voici au reste, comment on doit y procéder :

1° *Incision des parties molles qui recouvrent le canal aérien.* — Quel que soit le but dans lequel la bronchotomie est pratiquée, le premier temps reste toujours le même ; le chirurgien, placé comme il a été dit plus haut, de la main gauche fixe le larynx entre le pouce et les quatre derniers doigts, tandis qu'avec le bord cubital de la même main, il tend la peau du col parallèlement à la longueur de cette région ; avec la main droite il tient le bistouri convexe comme pour inciser de dehors en dedans, et pratique à la peau, sur la ligne médiane, une incision longue de trois travers de doigts environ ; il coupe successivement les feuillets superficiel et moyen de l'aponévrose cervicale, sépare l'un de l'autre les muscles sterno-hyoïdiens et thyro-hyoïdiens, et dissèque avec soin, soit avec le bistouri, soit avec l'index de la main droite, soit avec l'extrémité d'une sonde mousse, la partie antérieure du canal aérien, de manière à ce que ce canal reste seul à diviser ultérieurement : dans cette première partie de l'opération, plusieurs vaisseaux sont nécessairement coupés, il faut les lier tous avec la plus grande précaution, si petits qu'ils soient ; autrement ils pourraient fournir un léger écoulement sanguin dont la matière retomberait dans le canal, et reproduirait des accidens. Sans doute, il est des cas où l'on ne peut s'arrêter à ces minutieuses recherches des plus petits vaisseaux, par exemple, lorsque la suffocation du malade est extrême et menace sa vie dans l'instant même ; mais ces cas ne sont pas les plus fréquens, et ce n'est pas pour eux que nous établissons ces préceptes généraux. En se conduisant comme nous venons de le dire, on incise à sec le canal aérien, et le dernier temps de l'opération n'a rien de dangereux pour le malade, ni d'effrayant pour les assistans. Dans les cas contraires, le sang que fournissent les petits vaisseaux dont on a négligé de faire la ligature tombe dans le canal aérien, entraîné par l'air extérieur qui s'y précipite lui-même aussitôt que ce canal est ouvert, et ainsi il peut empêcher la respiration et produire la mort ; mais toujours il détermine par son contact une irritation suivie d'une toux convulsive, pendant laquelle le sang, rejeté avec force au-dehors, couvre les vêtemens et la figure des assistans. Dans deux cas nous avons eu occasion de pratiquer la bronchotomie, 1° avec notre ami le docteur Pravaz, chez un enfant tourmenté par une angine laryngée couenneuse, 2° à l'hôpital Beaujon pour extraire une aiguille ; constamment nous avons employé les soins indiqués, et chaque fois l'opération a été exempte des inconvéniens dont ailleurs nous l'avions vue accompagnée.

2° *Ouverture du canal aérien.* — Cette dernière partie de l'opération varie, suivant qu'on la pratique simplement pour établir une facile communication entre le canal aérien et l'air extérieur, ou suivant qu'il s'agit d'extraire un corps étranger ; dans le premier cas, il est évident que l'on peut se contenter d'une petite incision, faite transversalement entre deux des pièces cartilagineuses du canal, pourvu que cette incision soit susceptible de recevoir une canule de moyenne dimension ; dans le second cas, au contraire, l'incision doit être plus étendue, longitudinale, et ses dimensions doivent être calculées d'après le volume du corps étranger que l'on doit extraire.

Veut-on faire l'incision transversale? on place transversalement l'ongle de l'index de la main gauche sur le point que l'on veut intéresser, on glisse sur lui à plat la lame du bistouri droit et pointu, on l'enfonce jusqu'à la profondeur de trois ou quatre lignes, puis, en la retirant, on agrandit légèrement la petite ouverture. Au lieu d'employer ici l'instrument tranchant, on pourrait quelquefois, avec beaucoup d'avantage, percer le canal aérien à l'aide de l'instrument de Deckers où de Bauchot ; surtout dans les cas où l'on n'aurait pu faire la ligature des vaisseaux extérieurs, comme nous l'avons indiqué. Par là, on éviterait la chute du sang dans la trachée, et les accidens qui peuvent en être la conséquence.

Que si l'on veut au contraire avoir une ouverture suffisante pour extraire un corps étranger, on commence par faire l'incision transversale, comme il vient d'être dit, puis on glisse dans le canal aérien, en haut ou en bas, suivant la circonstance, une sonde cannelée d'argent que l'on a préalablement fléchie

légèrement dans le sens de sa gouttière; on glisse sur cette sonde un bistouri, et l'on coupe perpendiculairement, de dedans en dehors, un certain nombre des pièces cartilagineuses du canal.

Quel que soit le but dans lequel on a fait la bronchotomie, au moment où l'on pénètre dans les voies aériennes, l'air extérieur s'y précipite brusquement, et en sort de même en faisant entendre un bruit particulier, une espèce de sifflement produit par la vibration des lèvres de la plaie; il faut bien connaître cette circonstance, pour ne point être saisi de frayeur en ce moment de l'opération.

Mais l'ouverture des voies aériennes ne constitue qu'un moyen propre à faciliter le passage de l'air, ou l'extraction du corps étranger dont la présence causait des accidens; aussi, lorsqu'elle est achevée, le rôle du chirurgien n'est pas encore entièrement rempli, il faut, dans certains cas, entretenir béante l'ouverture, et dans d'autres, il est urgent de préparer l'issue du corps étranger. Pour remplir la première indication, depuis Fabrice d'Aquapendente, on se sert de canules. La double canule recourbée de George Martine nous paraît la plus convenable; car, ainsi que déjà nous l'avons fait remarquer, tout aussi favorable que les autres pour le passage de l'air, elle a sur elle l'inappréciable avantage de pouvoir être débarrassée sans douleur ni danger pour le malade, des matières mucoso-sanguinolentes qui viennent souvent l'obtruer. En effet, pendant qu'on retire la canule intérieure, celle qui reste suffit pour permettre le passage de l'air; ensuite, au reste, on met facilement les choses dans leur premier état. Que si au contraire on employait une canule simple, il faudrait, pendant le nettoyage de sa cavité, avoir bien soin de tenir béante l'ouverture du conduit aérien, afin de prévenir la gêne de la respiration; et aussi, en replaçant la canule, il faudrait, comme la première fois, se garder de la trop enfoncer, de peur d'irriter la trachée et de causer de la toux. Plusieurs chirurgiens négligent l'usage de la canule, à raison de la facilité avec laquelle elle se laisse obstruer, et aussi à cause de l'irritation qu'elle produit sur la muqueuse qu'elle touche; toutefois, pour se conduire ainsi, il faut pratiquer une ouverture plus grande que dans le cas ou on emploie la canule, circonstance qui expose davantage à l'hémorrhagie; d'ailleurs, il est presque toujours nécessaire de tenir écartées les lèvres de la plaie à l'aide d'un moyen artificiel, comme les crochets mousses de Wendt, ou les pinces à ressort de M. Bretonneau, instrumens divers qui ont bien aussi une influence irritante sur la muqueuse aérienne, et qui sont inférieurs aux canules sous le rapport des dimensions de l'ouverture à laquelle leur emploi force d'avoir recours.

Si la bronchotomie a été pratiquée pour l'extraction d'un corps étranger, souvent on voit ce corps chassé au loin par l'ouverture, aussitôt que celle-ci est devenue suffisante pour lui livrer passage; des expériences répétées sur des animaux par Favier, élève en chirurgie aux Invalides, du temps de Sabatier, ne laissent aucun doute à cet égard. Quelquefois, cependant, le corps étranger ne sort pas, soit qu'il demeure fixé en raison de ses inégalités dans un lieu du canal plus ou moins éloigné de celui sur lequel l'incision a été pratiquée, soit qu'il demeure retenu par quelques adhérences d'un autre genre; dans ce cas, il faut glisser par l'ouverture pratiquée une petite pince, et la porter successivement en bas et en haut à la recherche du corps étranger. Toutefois, ces tentatives doivent être dirigées avec la plus grande prudence; surtout elles ne doivent pas être long-temps continuées, de peur de fatiguer le malade, et de l'exposer à une vive inflammation; cette conduite, au reste, est d'autant plus rationnelle, que le plus ordinairement le corps étranger, débarrassé des entraves qui le retenaient, vient se porter au-dehors au bout d'un temps plus ou moins long, et qu'alors on le trouve au milieu des pièces d'appareil. M. Boyer a rapporté, dans son Traité de chirurgie, l'observation d'un enfant auquel il avait pratiqué la bronchotomie pour extraire un haricot, et chez lequel ce corps ne sortit point au moment de l'opération, mais quelques heures plus tard on le trouva placé au bas du linge qui recouvrait la plaie. Nous-mêmes, nous avons pratiqué il y a deux ans, à l'hôpital Beaujon, la bronchotomie, pour extraire une aiguille arrêtée dans le larynx, et ce corps non plus ne put être extrait immédiatement. Nous nous embarrassâmes d'ailleurs fort peu de cette circonstance, et le lendemain l'aiguille fut trouvée sur le linge qui avait été mis au-devant de la plaie par l'élève chargé du pansement.

De ce qui vient d'être dit, il résulte que deux moyens existent de faire la bronchotomie, lorsqu'elle a pour but seulement le passage de l'air : le trois-quarts et le bistouri. A l'aide du bistouri, on peut à volonté agrandir l'incision comme on le juge convenable; mais le trois-quarts a sur cet instrument l'avantage de faire une ouverture dont les bords pressent fortement la canule qu'on laisse en place, et qui, pour cette raison, ne permet pas les fusées sanguines dans la trachée et les accidens qui en sont la conséquence; aussi, nous n'hésitons pas à le dire, nous préférons la ponction avec le trois-quarts à l'incision du canal aérien, dans le cas ou le malade est menacé immédiatement de perdre la vie par suffocation; et où il est impossible de s'arrêter à faire la ligature des vaisseaux extérieurs avant d'ouvrir le canal; toutefois, il est nécessaire d'ajouter que le trois-quarts doit être exclusivement réservé à l'ouverture du canal aérien, tandis que les parties molles qui recouvrent celui-ci, doivent être attaquées avec l'instrument tranchant.

Il paraît que les anciens pratiquaient la bronchotomie exclusivement pour prévenir la suffocation; on ignore d'ailleurs le procédé opératoire qu'ils suivaient. On sait bien qu'Asclépiade, de Bythinie, inventeur de cette opération, la pratiqua plusieurs fois avec succès du temps de Cicéron; mais rien autre chose ne nous est parvenu sur ce sujet. Antyllus, le premier, osa ouvrir le canal aérien, après Asclépiade; il faisait une incision transversale à la peau et au canal aérien. La bronchotomie, malgré ses immenses avantages, et malgré les succès qu'elle procura à Asclépiade et à Antyllus, rencontra des détracteurs : tantôt on lui

opposa, avec Arétée de Cappadoce, l'inflammation, la toux, les spasmes auxquels elle peut donner lieu, et la cicatrisation du conduit aérien; tantôt on objecta, avec les chirurgiens arabes, la difficulté de l'exécuter et les dangers dont elle peut être immédiatement accompagnée; aussi ces derniers ne la pratiquèrent-ils jamais; aussi Albucasis disait-il qu'il ne connaissait personne, dans les états mahométans, qui fût assez hardi pour oser l'entreprendre. Fabrice d'Aquapendente fut le premier à blâmer l'incision transversale des parties molles que faisait Antyllus, parce qu'elle intéresse perpendiculairement les muscles et les vaisseaux; il préférait la section perpendiculaire des parties extérieures; mais, comme Antyllus, il coupait transversalement le canal aérien. Deckers d'abord, et après lui Bauchot, conseillèrent de pratiquer la bronchotomie en un seul temps, en perçant à l'aide d'un trois-quarts à la fois, les parties molles extérieures et le canal aérien. Il est évident que cette dernière méthode ne saurait être adoptée pour tous les cas, et qu'elle ne peut convenir, par exemple, lorsqu'il s'agit d'extraire un corps étranger; en outre, on conçoit de suite tout le danger qu'il y aurait à pratiquer une ponction sur la partie antérieure du canal aérien, avant de s'être assuré qu'il ne s'y rencontre point quelque grosse artère, ce qui arrive quelquefois, et au risque d'intéresser les veines volumineuses qui s'y rencontrent toujours; au reste, nous avons vu plus haut, comment on peut plus avantageusement employer le trois-quarts. Garengeot pratiquait la bronchotomie en faisant une longue incision depuis le larynx jusqu'au sternum.

Après l'opération, soit que l'on néglige l'emploi de la canule, soit que l'on maintienne écartées les lèvres de la plaie par quelques-uns des autres moyens que nous avons signalés, toujours le malade doit être placé dans une atmosphère légèrement chaude et humide; la tête doit être médiocrement relevée dans le lit, tandis qu'un linge fin ou une gaze placée sur la plaie, empêchera l'introduction de corps étrangers dans les voies aériennes, sans gêner la circulation de l'air. Au bout de quelques jours, lorsque la cause pour laquelle l'opération a été pratiquée a disparu, on rapproche doucement le fond de la plaie, de manière à faire procéder la réunion des parties profondes vers celles qui sont superficielles. La cicatrisation des cartilages, lorsqu'il a fallu intéresser ces parties, se fait long-temps attendre, mais elle ne manque jamais, comme le craignaient les anciens; ce qu'il y a de remarquable seulement, c'est la manière dont se fait cette cicatrice. (*Voy.* plus loin ce mot.)

La bronchotomie, comme toutes les opérations, traîne à sa suite divers accidens, tels que l'*hémorrhagie*, l'*inflammation*, ou les *fistules aériennes*.

L'hémorrhagie ne peut avoir sa source que dans les vaisseaux extérieurs au canal aérien; et cet accident est d'autant plus facile que ces vaisseaux, la plupart veineux, sont toujours le siége d'une grande dilatation lorsque la bronchotomie est indiquée; aussi doit-on, comme nous l'avons dit, user de grandes précautions dans les premiers temps de l'opération, séparer les veines avec l'extrémité mousse d'une sonde cannelée, et inciser les artères et les lier exactement; ou bien, si l'on n'a pas le temps d'en agir ainsi, il faut ouvrir la trachée avec l'instrument de Bauchot, si toutefois on n'a pas pour but l'extraction d'un corps étranger. Lorsqu'une hémorrhagie a lieu, elle est long-temps entretenue par l'espèce de succion exercée sur les vaisseaux ouverts pendant l'inspiration; le sang tombe dans les voies aériennes, et menace le malade de suffocation. Plusieurs fois nous avons vu arriver cet accident dans des opérations auxquelles nous assistions, mais jamais il ne se montra sous des couleurs plus sinistres que sur une malade à laquelle M. Roux, à l'hôpital de la Charité, avait pratiqué la bronchotomie pour permettre le passage de l'air au-dessous du larynx obstrué par une tumeur interne. La malade, en un instant, se sentit défaillir; il y eut une résolution complète des membres, des convulsions, des grincemens de dents; le pouls cessa de se faire sentir, la pâleur de la mort envahit tout le corps, et il n'y eut personne, parmi les assistans, qui ne pensât que l'heure fatale avait sonné pour cette malheureuse. Toutefois, il en fut autrement, grâce à la présence d'esprit et à l'habileté de M. Roux, dont la conduite mérite d'autant plus d'être citée, qu'elle devrait faire règle dans des circonstances aussi graves. Aussitôt M. Roux agrandit du double l'ouverture qu'il avait faite au canal aérien, de manière à faciliter la respiration, et par suite à dégorger les veines du col et favoriser l'issue au-dehors du sang épanché. De grosses sondes de gomme élastique furent successivement introduites dans la trachée, et à la faveur d'une inspiration et d'une expiration exercées avec sa bouche, il parvint à rétablir la respiration suspendue de la malade, et celle-ci plus tard obtint même une guérison complète. Cette conduite, nous le répétons, doit être érigée en principe, et aussi, pour les cas d'hémorrhagie : *Inciser plus grandement le canal aérien; faire une respiration artificielle; extraire par aspiration le sang épanché.*

L'inflammation des voies aériennes est sans doute un des inconvéniens de la bronchotomie; mais on peut prévenir son intensité par l'emploi des moyens hygiéniques que nous avons conseillés; et lorsqu'elle est développée, il faut la combattre par les agens thérapeutiques ordinaires.

Les fistules aériennes suivent nécessairement la bronchotomie dans les cas où le canal aérien reste oblitéré plus ou moins complètement au-dessus du lieu de l'opération, mais ces cas sont rares. Ces fistules sont de deux sortes, complètes, ou borgnes internes; ces dernières résultent d'un mode vicieux de réunion de la plaie après l'opération; par exemple, lorsque l'on pousse trop vite l'une vers l'autre les lèvres de la plaie extérieure; dans ce cas, l'air et les mucosités viennent continuellement s'interposer en dedans entre les lèvres de la plaie du canal aérien, la cicatrice ne se fait pas de ce côté, et il reste une sorte de poche, qui finit par prendre l'organisation muqueuse, et dans laquelle les sons retentissent avec force et prennent une gravité toute spéciale. Nous avons eu occasion d'observer un individu qui était dans ce cas. Pour éviter cet accident, il ne faut, comme nous en avons donné

le conseil, réunir la plaie en dehors, que lorsqu'elle est cicatrisée en dedans. Les fistules aériennes complètes, lorsque le canal aérien n'est pas oblitéré au-dessus, peuvent être heureusement traitées par la cautérisation de leur trajet. Nous avons réussi de la sorte dans un cas particulier; nous nous sommes servi, pour porter le nitrate d'argent dans le trajet étroit de la fistule, du porte-caustique droit en platine de M. Lallemant, de Montpellier.

DEUXIÈME PARTIE. — *Spécialités.*

La bronchotomie, comme nous l'avons dit, présente trois espèces, suivant les lieux sur lesquels on la pratique : la *laryngotomie*, la *trachéotomie* et la *laryngo-trachéotomie*. Maintenant que nous avons montré ce qu'ont de commun ces trois opérations, étudions-les chacune en particulier.

1° *Laryngotomie.* — Cette espèce de bronchotomie n'était pas connue des anciens; en 1776 seulement, le célèbre Vicq d'Azir communiqua à la société royale de médecine un mémoire sur la possibilité de pratiquer la laryngotomie entre les cartilages thyroïde et cricoïde, opération qu'il avait plusieurs fois essayée avec succès sur des chiens; et trois ans plus tard, Fourcroy soutint, à la faculté de médecine de Paris, une thèse intitulée : *De nova laryngotomiæ methodo*, thèse dans laquelle il émet l'opinion que la laryngotomie est préférable à l'incision de la trachée, toutes les fois que le passage de l'air est intercepté dans l'angine; enfin plus tard, Desault nous a appris à couper le cartilage thyroïde sur la ligne médiane, afin d'avoir une ouverture capable de permettre l'extraction d'un corps étranger.

La laryngotomie convient spécialement dans le cas où un corps étranger est arrêté dans les ventricules du larynx, et dans tous ceux où l'obstacle à la respiration siége au-dessus de l'ouverture de la glotte, ou même immédiatement à son niveau; au reste, comme, dans le plus grand nombre de cas, c'est dans le pharynx, à l'isthme du gosier, ou vers l'ouverture supérieure du larynx que se rencontrent les empêchemens au passage de l'air, il suit que presque toujours la laryngotomie est admissible pour ce genre de lésions; presque toujours aussi elle peut suffire pour l'extraction des corps étrangers, dont l'issue a lieu spontanément, sinon aussi vite que l'a indiqué Favier, au moins d'une manière bien constante.

Avant de pratiquer la laryngotomie, il importe de reconnaître le larynx, et spécialement l'espace *crico-thyroïdien*; puis, en suivant les autres préceptes indiqués dans la description générale de la bronchotomie, on fait sur la ligne médiane une incison extérieure, plus ou moins étendue, suivant que l'opération a pour but seulement le passage de l'air, ou l'extraction d'un corps étranger. Dans le premier cas, sa longueur ne doit pas dépasser deux travers de doigt et demi, et il faut que, partie du milieu du cartilage thyroïde, elle atteigne le niveau de la région supérieure de la trachée; dans le second cas, au contraire, elle doit s'étendre de l'os hyoïde à la partie inférieure du larynx. Toujours on y divise successivement la peau, les deux feuillets superficiel et moyen de l'aponévrose cervicale; on sépare sur la ligne médiane les muscles sterno-hyoïdiens, sterno-thyroïdiens et thyro-hyoïdiens; on lie exactement quelques vaisseaux, s'il en est qui donnent du sang, et si le cas qui requiert l'opération en donne le loisir; on divise surtout la petite artère crico-thyroïdienne, et on la lie; puis, arcboutant l'ongle de l'index de la main gauche sur la membrane crico-thyroïdienne, on fait à cette membrane par ponction, une petite ouverture transversale, ouverture que l'on peut obtenir à l'aide du trois-quarts de Bauchot, ou avec le bistouri, comme nous l'avons dit en général. L'opération est terminée si l'on a eu pour dessein de remédier à un obstacle apporté à la respiration par une maladie placée au-dessus du larynx; mais lorsqu'on doit extraire un corps étranger, il faut en outre glisser supérieurement une sonde cannelée, ou tout simplement un bistouri boutonné, avec lequel on coupe très-exactement sur la ligne médiane l'angle saillant du cartilage thyroïde.

On conçoit la nécessité où l'on se trouve d'inciser le cartilage thyroïde tout-à-fait sur la ligne médiane; autrement, en effet, on intéresserait les lèvres de la glotte, et ultérieurement il en résulterait de la gêne dans la formation des sons. Dans cette opération, on n'a point à craindre d'hémorrhagie, si l'on a pris la précaution de lier le rameau thyro-cricoïdien de l'artère thyroïdienne supérieure, et de débarrasser de toutes les parties molles la membrane crico-thyroïdienne avant de l'inciser. Il est des cas, au reste, dans lesquels on trouve au-devant du corps thyroïde de grosses veines; il faut les éviter en les déjetant de côté; plus rarement, une des branches principales par lesquelles se termine l'artère-thyroïdienne supérieure vient se placer dans l'espace crico-thyroïdien; il faut l'éviter avec soin, ou en faire la ligature. Après cette opération, lorsqu'on a incisé le cartilage thyroïde dans toute sa hauteur, la déglutition reste quelque temps gênée; les liquides s'écoulent en partie par la plaie, qui cependant est placée tout entière au-dessous de l'épiglotte et de l'ouverture supérieure du larynx. Nous avons observé ce phénomène chez l'individu dont nous avons déjà cité l'observation, chez lequel nous avions fendu le cartilage thyroïde pour extraire une aiguille. Ce fait au reste confirme l'idée de M. Magendie, que les lèvres de la glotte, par leur rapprochement, concourent à empêcher la pénétration des alimens dans le larynx, lors de la déglutition, tellement, par exemple, que la section des nerfs laryngés inférieurs, qui paralyse les muscles de cette ouverture, rend la déglutition difficile.

2° *Trachéotomie.* Cette espèce de bronchotomie est la plus ancienne; les anciens la connaissaient exclusivement; et ils attaquaient la trachée-artère, sur laquelle on pratique cette opération, entre son deuxième et son troisième anneau. Voici de quelle manière on l'exécute aujourd'hui.

L'incision extérieure doit s'étendre depuis le milieu de la face antérieure du larynx jusqu'au sternum, et comprendre successivement la peau, les deux lames superficielle et profonde de l'aponévrose cervicale; elle doit passser entre les muscles sterno hyoïdiens

et sterno-thyroïdiens, et atteindre le feuillet profond de l'aponévrose cervicale; jusque là, aucune partie importante ne se présente; mais alors il faut séparer, avec un stylet à pointe mousse, les branches nombreuses du plexus veineux sous-thyroïdien, et mettre ainsi à nu la trachée-artère dans leurs intervalles. Cette partie de l'opération est d'autant plus difficile que ces vaisseaux sont gorgés de sang, en raison directe de la gêne de la respiration. Le doigt sera ensuite porté dans le fond de la plaie, pour l'explorer, et pour faire connaître s'il existe ou non au-devant du canal aérien une artère volumineuse : une branche de l'aorte ou du tronc brachio-céphalique, appelée thyroïdienne moyenne inférieure, s'y trouve quelquefois; quelquefois aussi, quoique plus rarement, l'artère carotide gauche venant du tronc brachio-céphalique croise assez haut la face antérieure de la trachée.

Toutes ces précautions une fois prises, le doigt est placé sur l'intervalle de deux des cerceaux cartilagineux du canal, et avec un bronchotome ou un bistouri, on pratique une ouverture à la membrane fibreuse; ouverture que l'on agrandit en coupant les anneaux cartilagineux voisins, si l'on a besoin d'une voie plus large. Dans cette section des pièces cartilagineuses, c'est de bas en haut principalement qu'il faut diriger l'instrument; en bas, en effet, du côté du sternum, la trachée est en rapport avec la veine sous-clavière gauche et le tronc brachio-céphalique, vaisseaux qu'il faudrait craindre d'intéresser. Nous avons entendu Béclard citer le cas d'un jeune élève en médecine, qui, voulant sauver la vie à son camarade qui venait d'être submergé, lui pratiqua la trachéotomie, et ouvrit l'un de ces énormes vaisseaux, en donnant à son instrument la direction vicieuse que je viens d'indiquer; aussitôt une hémorrhagie se manifesta, et le malheureux jeune homme qui avait opéré, eut la douleur de voir son ami exécuter des mouvemens, indices certains qu'il pouvait être rappelé à la vie par des soins mieux dirigés.

3° *Laryngo-trachéotomie.* — Depuis M. Boyer, on a donné ce nom à l'incision simultanée de la membrane crico-thyroïdienne et des premiers anneaux de la trachée-artère. Voici comment on y procède.

L'incision extérieure doit s'étendre moins haut que dans la laryngotomie, et moins bas que dans la trachéotomie. D'abord on ouvre, après les précautions signalées, la membrane crico-thyroïdienne; puis, à l'aide d'un bistouri boutonné, on coupe de haut en bas le cartilage cricoïde et les premiers anneaux de la trachée-artère.

En refoulant en bas le corps thyroïde avec le doigt, chez les enfans surtout, on peut éviter sa section; la chose est plus difficile chez les adultes, chez les femmes principalement, qui ont cet organe volumineux. Dans ce dernier cas, il convient, si la suffocation n'est point trop grande, de couper le corps thyroïde avant d'ouvrir le conduit aérien, et de pratiquer la ligature de ceux de ses vaisseaux qui pourraient fournir la matière d'une hémorrhagie. C'est en pratiquant cette opération en particulier, que M. Roux vit survenir les accidens formidables que nous avons signalés plus haut, et auxquels il sut remédier si heureusement.

Parallèle entre les trois espèces de bronchotomie. — La description générale que nous avons donnée de la bronchotomie, témoigne assez en faveur des analogies qui rassemblent les trois espèces qu'elle présente, car cette description précisément est fondée sur ces analogies. Résumons ici, au contraire, les caractères spécifiques de ces trois opérations, de manière à mieux faire ressortir les différences qui les séparent.

La laryngotomie tient certainement le premier rang sous le rapport de la facilité de l'exécution; quoi de plus facile en effet que de trouver l'espace crico-thyroïdien, et de l'intéresser? La difficulté commence seulement dans les cas où le cartilage thyroïde doit être fendu; et encore cette difficulté n'est pas bien grande. Il est beaucoup plus pénible, au contraire, dans la trachéotomie, de manœuvrer entre les veines sous-thyroïdiennes sans les intéresser, et d'atteindre la trachée, dont la position d'ailleurs est bien plus profonde que celle du larynx. La laryngo-trachéotomie, sous le même rapport, tient le milieu entre les deux autres.

L'hémorrhagie et ses conséquences, quelquefois fatales, est presque impossible après la laryngotomie; tandis que l'anatomie et l'expérience établissent la facilité de cette complication après les deux autres.

La canule, si l'on adopte ce moyen de tenir la plaie béante, est facile à fixer après la laryngotomie, tandis que, dans la trachéotomie, la profondeur et l'extrême mobilité du canal aérien apportent, sous ce rapport, les plus grands obstacles. Si l'on ne veut pas se servir de canule, la position encore et les mouvemens de la trachée rendent plus difficile le passage de l'air, ou l'issue au-dehors des mucosité après la *trachéotomie.*

Ces considérations nous font considérer la laryngotomie comme préférable aux deux autres. La seule objection soutenable, selon nous, que l'on pourrait faire à cette dernière, et encore elle s'adresserait seulement à l'une de ses variétés, c'est la gêne qu'elle peut laisser par la suite dans la formation des sons : mais en faisant convenablement l'opération, on ne doit pas léser les cordes vocales, et ainsi l'on évite l'inconvénient que nous signalons. Au reste, la laryngotomie peut suffire dans presque tous les cas, comme les autres espèces de bronchotomie, ainsi que nous l'avons fait remarquer plus haut. Dans l'ordre de mérite, après la laryngotomie, nous plaçons la *laryngo-trachéotomie,* et nous laissons en dernier lieu la *trachéotomie,* qui du reste date de l'époque de l'enfance de l'art opératoire. La *laryngo-trachéotomie* convient spécialement chez les enfans pour des raisons déjà indiquées.

Dans les derniers âges de la vie, l'ossification des pièces cartilagineuses du canal aérien apporte un obstacle très-grand à l'incision longitudinale de ce canal, elle s'oppose à l'écartement des lèvres de la plaie; aussi à cet âge, pour ces deux raisons, la bronchotomie est moins avantageuse. Fréd.-Ph. BLANDIN.*

BRONCHOTOMIE. — Opération qui consiste à pratiquer une ouverture aux voies aériennes, soit à la trachée-artère, soit au larynx, soit à ces deux canaux en même temps. Ces modes d'opérations ont reçu les noms particuliers de *trachéotomie, trachéo-laryngotomie*, et *laryngotomie*.

Les cas pour lesquels on a proposé de pratiquer la bronchotomie sont très-nombreux ; et afin de pouvoir déterminer avec précision ceux dans lesquels cette opération est positivement indiquée, et les circonstances où elle serait inutile et nuisible, il nous paraît d'abord convenable de décrire les différens modes suivant lesquels elle peut être exécutée, en rappelant en même temps les faits principaux qui se rattachent à son histoire.

Si l'on a égard au but qu'on peut se proposer d'atteindre en pratiquant la bronchotomie, on voit que, dans un certain nombre de circonstances, il faut faire une grande ouverture aux voies aériennes afin de pouvoir en extraire un corps étranger ou une tumeur, et que d'autres fois une ouverture beaucoup plus petite doit suffire, parce qu'il ne s'agit que de rendre possible l'entrée de l'air dans les poumons. Pour remplir la première indication, il faut fendre de bas en haut quatre, cinq et même quelquefois six anneaux de la trachée-artère, ou les deux premiers anneaux de ce canal et le cartilage cricoïde, ou seulement le cartilage thyroïde, tandis que, pour remplir la seconde, on se borne à pratiquer une incision transversale entre le troisième et le quatrième anneau de la trachée-artère, ou à diviser en travers la membrane crico-thyroïdienne.

L'appareil pour cette opération doit être composé d'un bistouri droit ou convexe sur son tranchant, d'une sonde cannelée flexible, d'un bistouri boutonné, à lame étroite, de pinces à disséquer, d'aiguilles à ligature, de fils cirés, d'une éponge fine, d'emplâtres agglutinatifs, de charpie, de quelques compresses et d'une bande. En outre, on se munira d'une ou plusieurs canules, auxquelles seront fixés des rubans pour les maintenir, si l'opération est pratiquée pour livrer à l'air un passage accidentel plus ou moins permanent : l'on aura des pinces courbes et déliées si l'on a pour but d'extraire quelque corps étranger.

Trachéotomie. — Le malade étant couché sur le dos, ayant la tête légèrement penchée en arrière, le chirurgien, placé à droite, pratique à la peau et sur la ligne médiane, avec un bistouri convexe, une incision qui doit s'étendre de la partie inférieure du larynx jusque vers la partie supérieure du sternum ; il incise ensuite avec précaution le tissu cellulaire placé entre les muscles sterno-thyroïdiens droits et gauches. Il reconnaît avec le doigt indicateur, et quelquefois il voit distinctement la partie antérieure de la trachée-artère. Il la fait assujettir par un aide. Il fixe alors ce canal entre le pouce et l'indicateur gauches, et, dans ce cas, il appuie l'extrémité de ce dernier doigt sur la membrane qui sépare le quatrième et le cinquième anneau fibro-cartilagineux, et il s'en sert comme d'un conducteur, le long duquel il fait glisser le bistouri droit pour le plonger dans cette membrane ; il achève l'opération en coupant de bas en haut les quatre anneaux trachéens supérieurs, en évitant d'intéresser la partie inférieure de la glande thyroïde. Si la plaie lui paraît trop petite, il se sert du bistouri boutonné, ou du bistouri ordinaire, conduit sur la sonde cannelée, pour couper un ou deux anneaux vers son angle inférieur.

En exécutant cette opération, on est ordinairement obligé de faire absterger à plusieurs reprises avec l'éponge le sang qui s'écoule des veines thyroïdiennes inférieures divisées. On est quelquefois forcé de faire la ligature de ces veines, qui sont d'autant plus distendues, que la respiration est plus gênée, ou que le malade pousse des cris plus violens et plus prolongés. Il peut résulter de la section de ces veines une hémorrhagie tellement grave et tellement violente, que l'on soit obligé d'abandonner l'opération sans la terminer. J'ai entendu dire au professeur Peyrilhe que ce cas s'était présenté à Desault. Si le sang veineux coule trop abondamment, on peut, à l'exemple de M. Récamier et de quelques autres chirurgiens, suspendre l'opération pour quelques heures, ou remettre au lendemain pour la terminer, si rien n'oblige de la faire à l'instant même ; on peut au moins attendre quelques minutes, afin que le calme de la respiration vienne arrêter l'hémorrhagie. Dans le cas où il est instant d'ouvrir la trachée, on ne doit pss hésiter à lier les veines divisées, ou, ce qui est encore préférable, à inciser promptement le canal aérien. Il ne faut pas s'effrayer de cette hémorrhagie veineuse : en calmant les inquiétudes du malade, et en l'engageant à faire de grandes inspirations, le sang s'arrête bientôt de lui-même. S'il s'épanchait dans la trachée, et qu'il déterminât des accidens, on pourrrait suivre l'exemple de Virgili, chirurgien de Cadix, qui fit cesser la suffocation en agrandissant de suite l'incision déjà pratiquée ; il fendit la trachée jusqu'au sixième anneau, et cette large ouverture livra facilement passage au sang qui remplissait ce conduit : il favorisa la sortie du sang en faisant incliner la tête du malade en bas, la face tournée vers la terre. (*Mém. de l'Acad. roy. de Chir.*, t. 1, p. 582, in-4°.) Ce fut dans un cas semblable que M. Roux fit cesser tout de suite la suffocation d'un de ses malades en plaçant la bouche sur sa plaie, et en aspirant avec force les fluides épanchés dans la trachée-artère.

On trouve chez quelques sujets une artère thyroïdienne médiane inférieure qui remonte devant la trachée-artère. Avant d'inciser le tissu cellulaire qui revêt les muscles sterno-hyoïdiens, il faut s'assurer avec le doigt si ce vaisseau existe afin de l'éviter, ou de le lier avant de pratiquer l'incision de la trachée. On recommande avec raison d'inciser la trachée-artère de bas en haut, plutôt que de haut en bas, parce que si le bistouri était poussé un peu trop loin dans cette dernière direction, on pourrait blesser le tronc de l'artère carotide droite ou celui de la veine sous-clavière gauche. Pour couper facilement les anneaux de la trachée-artère sans blesser la paroi postérieure, on peut se servir du bistouri boutonné, ou employer des ciseaux courbes sur leurs bords, comme l'a pro-

posé M. Percy. Toutefois le bistouri est le plus généralement employé.

L'opération que je viens de décrire n'est donc pas sans danger. M. Boyer a pensé qu'on rencontrerait moins de difficultés, et qu'on serait moins exposé à ouvrir de grosses veines en pratiquant l'incision du cartilage cricoïde et de la trachée.

Laryngo-Trachéotomie. — C'est ainsi qu'on nomme le second procédé, qui serait désigné plus exactement sous le nom de *Crico-trachéotomie*. L'appareil et la situation du malade doivent être les mêmes que pour la trachéotomie verticale. Le chirurgien fait à la peau une incision depuis la partie inférieure du cartilage thyroïde jusqu'à un pouce environ au-dessous du cartilage cricoïde. Il divise le tissu cellulaire qui unit sur la ligne médiane les muscles qui couvrent ce cartilage et la trachée-artère; il appuie son doigt indicateur gauche au-dessous du second anneau de ce canal, fait glisser le bistouri le long de ce doigt, le plonge dans la trachée, et coupe de bas en haut les anneaux supérieurs et le cartilage cricoïde.

Cette opération a déjà été pratiquée plusieurs fois avec succès, et dans l'un des cas elle a été exécutée par M. Boyer. Je pense, avec ce célèbre chirurgien, qu'elle expose moins à la section des troncs des veines thyroïdiennes inférieures que la trachéotomie prolongée très-bas; mais elle ne met pas absolument à l'abri de cet accident, et elle a un inconvénient qui lui est propre. Il résulte de la possibilité de couper transversalement une portion assez considérable du corps thyroïde, lorsqu'il est volumineux, et que ses deux lobes sont à peu près confondus, au lieu d'être seulement réunis par une portion médiane de peu de largeur et d'épaisseur. Si l'artère crico-thyroïdienne était coupée, elle ne pourrait donner lieu à une hémorrhagie bien inquiétante : dans tous les cas, sa ligature serait facile à effectuer à droite et à gauche de l'incision pratiquée. M. Velpeau fait remarquer que la laryngo-trachéotomie ne permet pas, comme la laryngotomie proprement dite, de voir la cavité du larynx, et de l'explorer convenablement; que le lieu d'élection est trop éloigné des bronches pour que les corps étrangers, peu mobiles, puissent se porter aisément à l'ouverture de la plaie; enfin, que cette ouverture est trop rapprochée de la glotte pour ne pas rendre dangereux l'emploi d'une canule à demeure. Suivant lui, ces inconvéniens doivent faire préférer la trachéotomie quand la *laryngotomie* n'est pas directement indiquée. (*Nouv. Élém. de Méd. opér.*, t. II, p. 208.)

Cette opération, que Desault a proposée, consiste dans la section verticale du cartilage thyroïde : on la pratique de la manière suivante.

Laryngotomie. — Le malade étant placé comme je l'ai dit précédemment, le chirurgien incise les tégumens depuis la partie supérieure du cartilage thyroïde jusqu'au niveau du bord supérieur du cartilage cricoïde. Pendant qu'un aide assujettit le larynx, l'opérateur applique son indicateur sur la partie moyenne de la membrane crico-thyroïdienne; il fait glisser le bistouri le long de ce doigt, le plonge d'abord transversalement dans la membrane, et coupe ensuite de bas en haut, avec ce bistouri conduit sur une sonde, ou avec un bistouri boutonné épais, le cartilage thyroïde dans toute sa hauteur. Cette opération, à laquelle on peut avoir recours pour extraire des corps étrangers arrêtés dans le larynx ou tombés dans la trachée-artère, serait presque exclusivement indiquée, si le corps étranger s'était engagé dans un des ventricules laryngés. Elle moins dangereuse et d'une exécution plus facile que les deux précédentes, à cause de la saillie et de la situation superficielle du cartilage thyroïde; mais en la pratiquant on peut cependant ouvrir des veines assez grosses pour être obligé d'en faire la ligature : j'en ai eu la preuve en la pratiquant sur une jeune fille de sept ans, qui mourut le lendemain de l'opération. Un haricot qu'elle avait avalé trois jours auparavant ne se présenta pas à l'ouverture du larynx; il fut trouvé, après la mort engagé dans la bronche droite, qu'il obstruait presque complètement. On conçoit que la section des cartilages thyroïde et cricoïde n'est plus praticable lorsque les sujets sont assez âgés pour que ces cartilages soient ossifiés. L'observation a appris qu'après la guérison des plaies de ces cartilages la voix se rétablit tout aussi bien qu'à la suite de la trachéotomie.

Laryngotomie sous-hyoïdienne. — Un procédé opératoire qui a été proposé récemment par M. Vidal (de Cassis), pour ouvrir les abcès de la glotte, et par M. Malgaigne, pouvant, dans quelques cas, avoir une autre application, nous l'indiquerons ici, d'après M. Velpeau (*loc. cit.*, t. II, p. 218). On met aisément à découvert sur la ligne médiane la membrane thyro-hyoïdienne, par une incision de deux pouces de longueur environ : alors on incise cette membrane en travers, au-dessus et un peu en arrière du cartilage thyroïde. Plongeant ensuite un bistouri dans ce point de haut en bas, et d'avant en arrière, on traverse la base de l'épiglotte, et l'on pénètre aussitôt dans le larynx, de manière à frayer au doigt ou aux pinces une voie qu'on élargit à volonté, et qui permet de parcourir toute la glotte, sans léser aucunement les cordes vocales ou les cartilages. On ne peut craindre de blesser une artère ou nerf important, car le rameau laryngé de la thyroïdienne supérieure et le nerf correspondant sont assez éloignés de la ligne médiane pour qu'on puisse facilement les éviter, et l'on ne rencontre aucun plexus veineux dans cette partie des voies aériennes.

Dès que la trachée-artère ou le larynx sont incisés dans une étendue convenable, on voit ordinairement les corps étrangers qui y étaient contenus se présenter à l'ouverture, et même s'échapper avec violence. Quelquefois cependant il faut les saisir avec des pinces, ou les extraire avec un crochet mousse (*Voy.* pour l'histoire des corps étrangers, l'article Trachée). Si le corps étranger ne peut être aperçu ou senti, il ne faut pas fatiguer le malade par des recherches multipliées et toujours douloureuses. On se borne alors à couvrir la plaie avec un morceau de gaze : on on a aussi conseillé, dans ce cas, de tenir ses bords écartés avec des lames de plomb arrondies et repliées, et de solliciter de temps en temps la toux par des fumigations légèrement irritantes. Lorsque le corps

étranger est sorti immédiatement après l'opération, que le sang ne coule pas par la trachée-artère, on peut sans inconvénient réunir la plaie par première intention, à l'aide de bandelettes agglutinatives. Rien ne peut indiquer ici l'emploi de la suture, que quelques auteurs ont conseillé et même tenté : elle doit être rejetée.

On peut aussi ouvrir transversalement la trachée-artère avec une lancette large, ou avec un bistouri que l'on conduit sur le doigt indicateur gauche. On introduit ensuite dans la plaie un stylet qui sert de conducteur à une canule courbe en argent, en plomb ou en gomme élastique. On a même quelquefois employé un tuyau de plume en place de canule; mais c'est un tube trop étroit. M. Bretonneau a reconnu que l'ampleur du calibre de la canule est une des conditions les plus importantes pour le succès de l'opération. L'ouverture supérieure de celle qu'il a employé à trois lignes de diamètre transversalement et cinq lignes verticalement; l'ouverture inférieure a trois lignes verticalement, et une ligne et demie à deux lignes transversalement. La canule a deux pouces de longueur, et est légèrement courbe. Le contour de l'ouverture supérieure est renversé en-dehors, de manière à former un rebord peu saillant, auquel sont joints deux petits anneaux qui servent à passer les rubans qu'on tourne autour du cou, et à l'aide desquels la canule est fixée en place. La nécessité de nettoyer assez souvent l'intérieur de la canule avait engagé M. Bretonneau à former la canule de deux tubes s'emboîtant l'un dans l'autre : on voit que c'est la répétition d'un moyen conseillé déjà par Martine. La canule employée par M. Bretonneau est en argent, et un peu aplatie latéralement, de manière à présenter une cavité ovale. (Bretonneau, *des inflammations spéciales du tissu muqueux, et en particulier de la diphthérite*. Voy. la pl. 1.)

Les accidens que l'on a le plus à craindre dans cette opération sont, comme il a été dit plus haut, l'hémorrhagie et la chute du sang dans la trachée-artère. Ces accidens doivent être moins à craindre quand on se sert du trois-quarts de Bauchot, que quand on incise la trachée-artère avec le bistouri, parce que l'opération, suivant le premier procédé, est plus prompte, et que la canule ferme la plaie en même temps qu'elle pénètre dans la trachée.

Lorsque l'air sort très-librement par la plaie, et que la présence de la canule irrite la membrane interne des voies aériennes, il faut retirer cet instrument. Meissonnier, médecin de Lyon, assure que plusieurs fois il ne s'en est pas servi, et qu'il n'en est résulté aucun inconvénient. Mais Louis fait remarquer, dans son *Mémoire sur la bronchotomie*, que les observations rapportées par ce médecin méritent peu de confiance.

On doit à Vicq-d'Azyr l'idée d'une opération d'une exécution plus facile, et surtout moins dangereuse, destinée à faire pénétrer l'air dans le larynx.

Cette opération consiste à inciser en travers, dans l'étendue de trois à quatre lignes, la membrane qui unit les cartilages thyroïde, et cricoïde, après avoir fait à la peau, au-devant de ces cartilages et sur la ligne médiane une incision d'une pouce environ de longueur. Il faut seulement, dans cette opération, éviter de blesser une artériole qui se distribue à cette membrane, et dont on tâche de sentir les pulsations avec l'indicateur de la main gauche, le long duquel on fait glisser le bistouri pour le faire pénétrer sûrement dans le larynx. Le bistouri retiré, on place une canule dans la plaie, et on couvre son ouverture d'un morceau de gaze.

Indications. — On convient généralement que, quand un corps étranger solide a pénétré dans le larynx ou dans la trachée-artère, on ne peut pas raisonnablement espérer que son expulsion sera produite par les seuls efforts de toux et d'éternement, et qu'il faut se hâter de l'extraire pour sauver les jours du malade. Il s'en faut beaucoup qu'il y ait le même accord entre les praticiens sur l'utilité de la bronchotomie dans les autres cas, et sur le moment où il faut y avoir recours lorsqu'elle paraît indiquée. Dans un sujet aussi difficile et aussi important, je dois m'étayer des autorités les plus recommandables. Suivant Arétée, la bronchotomie pratiquée pour prévenir la suffocation augmente l'inflammation, le spasme, la toux; il ajoute que les parties cartilagineuses divisées ne se réunissent jamais. Rhazès avait vu la bronchotomie réussir, et cependant il pense, aussi bien qu'Avicenne, que cette opération est tellement dangereuse, qu'on ne doit y avoir recours que quand la mort paraît inévitable. Sharp, parmi les modernes, prétend qu'elle est inutile ou nuisible dans les inflammations de la trachée-artère.

Les auteurs qui ont recommandé la bronchotomie dans les cas d'angine tonsillaire, laryngée, trachéale, et les praticiens qui ont obtenu les résultats les plus heureux de son emploi, sont en bien plus grand nombre. Nous nous contenterons de citer parmi eux Dionis, Verduc, Heister, Platner, Purmann, J. Hunter, Richter, B. Bell, Louis, Sabatier. Les *Mémoires de l'Académie de chirurgie* contiennent beaucoup de faits favorables à cette opération; mais pour qu'elle réussisse, il ne faut pas attendre que les poumons se soient engorgés, qu'il se soit formé une congestion dans le cerveau, que les malades soient expirans. Van-Swieten, Louis, Sabatier, Boyer, recommandent, avec raison, d'y avoir recours dès que la suffocation survient, et qu'elle ne cède point à l'emploi très-actif des saignées et des dérivatifs. Nous ferons remarquer que dans les cas d'angine tonsillaire, cette opération peut, suivant quelques auteurs, être remplacée avantageusement par l'incision ou l'excision des amygdales. En avançant cette proposition, ils n'ont point eu égard à l'impossibilité de faire entr'ouvrir la bouche, ce qui est souvent un des effets de la maladie.

L'angine œdémateuse ou l'œdème de la glotte présente des indications aussi urgentes. Bayle et Boyer recommandent la bronchotomie dans cette affection lorsqu'il est survenu un ou deux accès de dyspnée chez un sujet dont la voix est rauque et éteinte, l'inspiration difficile, avec gêne continuelle et notable de la respiration. On a eu recours à ce moyen sur un jeune médecin atteint de cette espèce d'angine; mais

l'opération, pratiquée tardivement, n'eut pas de succès.

Le croup est une des espèces d'angines dans lesquelles il est le plus difficile de déterminer quand il convient de pratiquer la bronchotomie, à cause des variétés qu'il présente dans l'acuité de sa marche et dans l'étendue des parties qu'il affecte. On peut avoir quelque espérance de réussir lorsque la douleur paraît bornée au larynx, quand les accès de suffocation laissent des intervalles assez longs de calme, quand ces accès reviennent brusquement avec des efforts de toux dans lesquels les malades rejettent quelques lambeaux de fausse membrane. Michaelis, Home, Rosen, Brookes, Franco, Boyer, conseillent cette opération. Suivant Michaelis, il faut la pratiquer au commencement de la seconde période de la maladie. Autenrieth pense qu'elle ne peut être d'aucune utilité. Bretonneau l'a employée avec succès : nous recommandons la lecture de ses observations sur cet objet. (*Voy.* Croup.)

B. Bell range l'affection spasmodique violente des muscles du larynx au nombre des causes qui peuvent rendre nécessaire la bronchotomie : nous ne pouvons partager son opinion. Si cette affection résistait aux fumigations narcotiques et aux autres moyens convenables, il suffirait probablement d'introduire momentanément une canule de gomme élastique par la partie supérieure du larynx.

La tuméfaction énorme de la langue peut encore fournir, suivant le même auteur, l'indication urgente de pratiquer la bronchotomie : il ne faudrait cependant y avoir recours, dans ce cas, qu'après avoir ouvert largement et sans succès une des veines jugulaires, ou pratiqué sur la langue deux longues et profondes scarifications.

Sharp, qui a blâmé en général la bronchotomie, la conseille pour un cas dans lequel on n'a peut-être jamais eu occasion de la pratiquer : c'est le gonflement aigu de la glande thyroïde. Si cette maladie, très-rare, résistait aux saignées générales et locales copieuses, il suffirait peut-être encore d'introduire une sonde dans la trachée-artère.

Habicot, donnant des soins à un jeune homme qui avait reçu un grand nombre de blessures dans le cou, fut obligé de lui ouvrir la trachée-artère pour faire cesser la suffocation produite par le gonflement du cou et l'infiltration du sang autour de ce canal.

Detharding a proposé la bronchotomie pour rappeler les noyés à la vie, parce que, suivant lui, l'épiglotte ferme complètement chez eux l'ouverture du larynx. B. Bell adopte la même opinion, quoiqu'elle soit sans fondement. Louteau a également conseillé la même opération pour aspirer l'eau qui a pénétré dans la trachée-artère, et insuffler ensuite de l'air chaud dans les poumons : la bronchotomie est au moins inutile dans ce cas (*voy.* Submersion).

La présence d'un corps étranger qui serait arrêté sur l'épiglotte, et qu'on ne pourrait promptement extraire, fournirait l'indication urgente d'inciser la membrane crico-thyroïdienne, et il faudrait ouvrir transversalement la trachée-artère s'il se présentait un cas semblable à celui dont Habicot rapporte l'observation. Un jeune homme ayant avalé neuf pistoles enveloppées dans un linge fut tout à coup suffoqué par ce corps étranger, qui s'arrêta à la partie inférieure du pharynx. Il était sur le point d'expirer. Habicot, n'ayant pu ni enfoncer ni retirer ce tampon, pratiqua la bronchotomie, et ensuite il le poussa dans l'œsophage avec une sonde de plomb. Ce jeune homme fut promptement guéri.

Les cartilages du larynx ossifiés, et particulièrement le cartilage thyroïde, sont exposés à être fracturés. A la suite d'une fracture de cette espèce, si les fragmens étaient enfoncés et empêchaient le passage de l'air, il faudrait probablement, pour les replacer, inciser le larynx, ou au moins les parties molles qui le recouvrent.

Desault et le professeur Pelletan ont trouvé sur le cadavre des polypes pédiculés dans le larynx. L'indication de pratiquer la laryngotomie ou la trachéotomie serait évidente, si l'on pouvait, pendant la vie, ce qui n'a pas encore eu lieu jusqu'à présent, acquérir la certitude de l'existence de ces tumeurs dans le larynx ou la trachée.

On a proposé la laryngotomie dans le cas de carie des cartilages du larynx et d'ulcères de sa membrane interne. Cette opération n'aurait probablement d'autres résultats que d'accélérer la mort des malades, ou d'augmenter leur souffrances sans leur procurer aucune chance de guérison.

B. Bell prétend que la bronchotomie est avantageuse lorsque des tumeurs squirrheuses ou charnues inextirpables compriment la trachée-artère ; mais il faut observer que ces tumeurs compriment aussi les vaisseaux du cou, et qu'elles occasionent la mort autant en produisant des congestions cérébrales qu'en gênant la respiration. J'ai rencontré deux cas de cette espèce, et dans l'un des deux le cou était tellement gonflé, qu'il eût été presque impossible d'ouvrir le larynx ou la trachée-artère. Le même auteur recommande, avec plus de raison, la bronchotomie quand on rencontre des polypes durs et très-volumineux implantés à la partie supérieure du pharynx, et qui descendent jusque sur l'épiglotte. Il doit être difficile et dangereux de les opérer, si l'on ne commence par fendre la membrane crico-thyroïdienne, pour entretenir la liberté de la respiration pendant qu'on lie la tumeur, et jusqu'à la chute de la ligature.

Lorsque l'on a pratiqué l'opération de la bronchotomie, les malades doivent être placés dans un lieu où l'air soit modérément chaud et humide ; ils doivent éviter de faire aucun effort pour parler : on éloignera d'eux toutes les causes qui pourraient provoquer la toux, l'éternuement ; ils seront mis à l'usage des boissons adoucissantes, et astreints à une diète rigoureuse, jusqu'à ce que les accidens qui ont nécessité l'opération soient dissipés, et que la plaie n'offre plus par elle-même aucun danger.

Marjolin.

HIST. ET BIBLIOGR. — Je suis fâché d'avoir à commencer cette notice par des reproches à l'un des historiens de la médecine qui ont acquis le plus de droits à notre estime et à notre reconnaissance. Dans le chapitre qu'il a consacré à l'histoire de la bronchotomie, K. Sprengel s'est servi du mémoire de Louis sur la même matière beaucoup plus qu'il n'est permis de faire du travail d'un auteur qu'on ne cite pas une seule fois; et il l'a suivi de si près qu'il a besoin de toute l'indulgence du lecteur pour ne pas encourir le reproche de plagiat. On est obligé de dire que ce n'est pas la seule fois que pareille chose est arrivée à Sprengel, dans cette histoire des opérations chirurgicales, dont le mérite est bien loin d'égaler celui des bonnes parties de son histoire de la médecine.

« Asclépiade, dit Sprengel (*Hist.*, t. VII, p. 138) fut le premier qui pratiqua la bronchotomie avec succès, du temps de Cicéron, et qui sauva de cette manière un grand nombre de personnes en danger de périr suffoqués. » Ce savant historien ne montre pas ici le caractère d'exactitude qui lui est assez ordinaire. Ni Cœlius Aurelianus, ni Galien, qui sont les auteurs qui attribuent à Asclépiade d'avoir le premier vanté la laryngotomie dans l'angine suffocante, ni Arétée, qui paraît l'indiquer sans le nommer, ne parlent de ses nombreux succès, ni même ne disent qu'il l'ait pratiquée. Cœlius et Arétée ne mentionnent la proposition d'Asclépiade que pour la condamner, et Galien ne se prononce en aucun sens, favorable ou défavorable.

Debinc, dit Cœlius Aurelianus (*Acutor. morb.*, lib. III, cap. IV, § 35, p. 193, ed. Almelov.), a veteribus probatam approbat (Asclepiades) arteriæ divisuram, ob respirationem faciendam, quam laryngotomiam vocant.

M. Hecker (*Geschichte der Heilkunde*, t. I, p. 391) prend à la lettre ces mots *à veteribus probatam*, et affirme sans restriction que la trachéotomie avait été déjà découverte par les anciens. Il y a pourtant ici quelque sujet de doute; car ce même Cœlius Aurelianus, qui seul parle de l'antiquité de la bronchotomie, nous donne un peu plus loin cette antiquité comme supposée. « Est etiam fabulosa arteriæ ob respirationem divisura, quam laryngotomiam vocant, et quæ a *nullo sit antiquorum tradita*, sed caduca atque temeraria Asclepiadis *inventione* affirmata (*Op. cit.*, p. 195).

Cœlius Aurelianus juge cette opération avec bien de la sévérité. Ce serait un crime de la pratiquer, selon lui, et un crime si grave qu'il dit : « Ne tantum scelus angustâ oratione damnemus, libris quos de adjutoriis sumus scripturi, respondebimus (*ibid.*).

Ni Arétée, ni Cœlius Aurelianus, ni Galien ne nous apprennent où et comment on ouvrait le conduit aérien : c'est donc sans aucun fondement qu'on a attribué à Asclépiade telle ou telle méthode particulière de bronchotomie. Le premier chirurgien dont on connaisse la méthode d'opérer est Antyllus; c'est Paul d'Égine qui nous l'a conservée (*Pauli Æginetæ*, lib. VI, cap. 33). La manière dont il précise l'indication de l'opération mérite d'être remarquée. « Dans les angines internes, où les bronches et les poumons sont affectés, la bronchotomie serait sans résultat; mais la raison prescrit d'y recourir quand la suffocation devient imminente par l'effet d'une inflammation siégant dans l'arrière-gorge, au-dessus du larynx, et qui n'a point envahi la trachée elle-même. L'ouverture doit être faite au-dessous du 3e ou du 4e anneau cartilagineux de la trachée, et ne comprendre qu'une partie de la circonférence de ce conduit. Ce lieu est le plus convenable parce que peu de chairs le recouvrent, et que les vaisseaux en sont éloignés. Ainsi, la tête du malade étant renversée en arrière, pour rendre la partie plus saillante, on fait une section transversale entre deux cerceaux, de manière à diviser, non les cartilages, mais la membrane qui les unit.... On connaît qu'on a pénétré dans la trachée à la brusque sortie de l'air par l'ouverture et à l'extinction de la voix. »

Rhazès, Mesue, Avicenne, parlent de la bronchotomie comme dernière ressource à employer dans l'esquinancie qui menace de suffocation, mais ne disent rien de plus sur la manière d'opérer.

Albucasis nous apprend que de son temps, et dans son pays, nul n'aurait pratiqué la laryngotomie. « Memoraverunt antiqui de hâc incisione in laryngâ, et ego non novi aliquem in regione nostrâ qui eam fecerit » (*de Chirurgiâ*, lib. II, sect. 43). Au surplus, il copie Paul d'Égine; et, après avoir rapporté un cas de plaie à la gorge heureusement guérie, il termine ainsi : « Hinc dicamus, quod sectio laryngis est sine periculo, si Deus voluerit.

Avenzoar expérimenta l'opération sur une chèvre, et conclut du succès que ces plaies ne sont point mortelles.

Au moyen âge on n'avait point oublié la bronchotomie, mais ce n'était qu'une sorte de souvenir historique; Guy de Chauliac, qui représente si bien cette époque, ne fait que rappeler ce qu'avaient dit Avicenne, Albucasis et Avenzoar, de la possibilité de l'opération.

Il est probable qu'elle n'avait plus été pratiquée depuis le temps de la chirurgie des Grecs, et il faut descendre jusqu'au milieu du XVIe siècle pour en retrouver un nouvel exemple; je dis du XVIe, car Sprengel se trompe lorsqu'il prétend que « le premier qui ait pratiqué l'opération depuis Antyllus, c'est-à-dire après un intervalle de près de quatorze siècles est Benivieni » (à la fin du XVe siècle). Il se trompe, car Benivieni ne fit que des incisions profondes au-dessous de la mâchoire et au cou, mais non la bronchotomie; et la cause de cette erreur, où Sprengel n'est pas tombé seul, c'est que Casserio, en parlant de la laryngotomie, cite cette observation de Benivieni, intitulée *Angina incisa*, comme un cas dans lequel l'opération d'Asclépiade aurait mieux convenu que celle qui fut faite, et qui suffit pourtant pour guérir le malade. En enlevant à Benivieni un honneur qui ne lui appartient pas, nous ne l'enlevons point à l'Italie, car ce fut Ant. Musa Brassavola qui le premier, chez les modernes, pratiqua l'opération qui nous occupe, et la pratiqua avec succès dans un cas désespéré d'angine.

Environ un demi-siècle plus tard, Santorio, au rapport de Malavicini (*Util. Collect. med phys.*, Venise, 1682, in-4°), pratiqua le premier l'opération avec un trocart, et laissa trois jours la canule à demeure dans la plaie.

Sans avoir d'expérience personnelle sur la matière, Fabrizio d'Aquapendente traita judicieusement l'article de la bronchotomie dans ses *Opérations chirurgicales* (*OEuvres chirurg. opérat.*, chap. XLIV, p. 623-632, éd. de Lyon, 1674, in-8°). Il est le premier qui parle d'une canule *ailée* à placer dans l'ouverture, exposé qu'on serait à voir une canule simple tomber dans la trachée. Son disciple, Jules Casserio, parla avec encore plus de détails de la trachéotomie (*de Vocis et auditus organo*, Ferrare, 1600, in-fol.). Il rassembla avec soin les exemples de plaies de la trachée heureusement guéries qui étaient connue jusqu'alors, et y puisa des argumens en faveur de l'opération, qu'il décrivit d'ailleurs avec beaucoup de soin et de précision. Nicolas Habicot fit mieux : il la pratiqua, et dans un cas, en particulier, où la présence d'un corps étranger volumineux, arrêté dans l'œsophage, comprimait fortement la trachée, et menaçait le patient d'une prochaine suffocation (*Question chirurgicale, par laquelle il est démontré que le chirurgien doit pratiquer l'opération de la bronchotomie*, etc. Paris, 1620, in-8°). L'ouvrage d'Habicot, moins estimé en France qu'il n'aurait dû l'être, parut à un médecin allemand, Fréderic Monavius, digne d'être copié; il le mit en latin et le publia sous son nom. Il faut citer néanmoins l'extension que donna le plagiaire aux indications de la bronchotomie, et son emploi formellement conseillé pour l'extraction des corps étrangers tombés dans la trachée; ce qui fait remonter au moins d'un demi-siècle une idée que M. Robert a attribué à Rau (*Gazette médicale*, 1832), qui n'a pas même l'honneur d'avoir le premier pratiqué l'opération pour ce cas, comme le prouve la *Pathol. chirurg.* de Verduc.

René Moreau fit, avec réserve, l'apologie de la laryngotomie; Marc-Aurèle Severino s'en montra aussi chaud partisan qu'il l'était de toutes les opérations hardies (*De efficaci Medicina Chirurg. efficacis*, pars II, cap. 40, p. 93, ed. Francfort, 1671, in-fol.). Néanmoins il ne l'a point pratiquée lui-même, quoiqu'en disent Haller et d'autres. Il n'est pas vrai non plus

qu'on trouve chez lui, comme l'a cru M. Robert (*Gazette médicale*, 1832), l'idée de la laryngotomie crico-thyroïdienne.

L'emploi d'un instrument dont Santorio avait déjà fourni l'idée, et une manière d'opérer qu'il ne serait pas permis d'imiter, donnent-ils à Dekkers quelque droit à être cité, comme il l'a toujours été, dans l'histoire des progrès de la chirurgie, relativement à la bronchotomie? Il faudrait, suivant lui, avec le trocart qu'il propose, percer du même coup la peau et la trachée (Dekkers, *Exercitat. pract.*, p. 242, fig.). C'est à côté de son invention que doivent être placées celles du bronchotome de Bauchot, de la double canule de Martine, des instrumens de Richter, de Ficker, etc.

Ce n'est pas ici le lieu de parler de l'application que Detharding proposa de la bronchotomie au traitement des noyés, application fondée sur une erreur, ni des discussions qui s'ensuivirent.

Des faits isolés, publiés successivement, auraient plus de droits à être cités, mais nous entraîneraient trop loin. Nous passons à Louis, dont le premier Mémoire sur la bronchotomie (*Acad. roy. de Chir.*, t. IV, p. 455-512, éd. in-4°), savant pour les recherches, mais peut-être trop peu sévère sous le rapport du dogme, a été depuis, copié ou reproduit sous toutes les formes. Louis fut le chirurgien qui contribua le plus à appeler l'attention sur ce sujet. Aussi depuis lors parut-il une foule de travaux qui s'y rapportent, et vit-on se succéder rapidement les méthodes et les procédés opératoires. On doit citer entre tous la laryngotomie crico-thyroïdienne de Vicq-d'Azyr (*Soc. roy. de Méd.*, 1776, hist., p. 311), la laryngotomie de Desault (*OEuvres chir.*, t. II), la laryngo-trachéotomie de M. Boyer, et la laryngotomie sous-hyoïdienne de M. Malgaigne. Je ne pousserai pas plus loin cette histoire, qui courrait risque d'empêtier sur la matière de l'article qui la précède. On trouvera dans la bibliographie qui va suivre l'indication de quelques particularités qui distinguent les vues ou les méthodes de divers auteurs, et qui marquent d'une manière quelconque dans l'histoire de cette partie de l'art.

HABICOT (Nicolas). *Question chirurgicale par laquelle il est démontré que le chirurgien doit assurément pratiquer l'opération de la bronchotomie, vulgairement dite laryngotomie ou perforation de flûte ou tuyau du poulmon*. Paris, 1620, in-8°.

MAILLARD (J.). *De quæstione utrum in anguina tentanda sit laryngotomia*. Bâle, 1623, in-4°.

MOREAU (René). *Epistola de laryngotomia*. A la suite de l'ouvrage de T. Bartholin, *de angina puerorum Campaniæ*, etc. Paris, 1646; Naples, 1653, in-8°.

MONAVIUS (Frid.-Jac.). *Bronchotome seu gutturis artificiose aperiendi encheiresis*. Kœnigsberg, 1664, in-4°. Greifswald, 1654, in-4°. Iena, 1711, in-8°.

DETHARDING (Georges). *Schedion epistolicum de methodo subveniendi submersis per laryngotomiam*. Rostock, 1714, in-4°. — *Recus. in* Haller, *Disp. chirurg.*, t. II.

SCHACHER (Polycarp.-Gottl.). *De fistulâ spiritali et bronchotomiâ*. Leipzig, 1707, in-4°.

SCHIESE (J.-Mart.). *Diss. de bronchotomiâ*. Kœnigsberg, 1715, in-4°.

LOUIS (Ant.), resp. B. PEYRILHE. *Diss. de bronchotome*. Paris, 1768, in-4°.

BARBEU DU BOURG (Jac.). *An tracheotomiæ nunc scalpellum, nunc trigonus mucro? aff.* Paris, 1748, in-4°.

VIRGILI. *Obs.* dans le Mémoire de Hevin sur les corps étrangers dans l'œsophage. Acad. roy. de Chirurg., t. I, p. 431, éd. in-8°.

LOUIS. *Mémoire sur la bronchotomie*. Acad. roy. de Chir., t. IV, p. 429, éd. in-8°. 2e *Mémoire*, ibid., p. 467. — C'est dans le premier de ces Mémoires que se trouvent la méthode et l'instrument de Bauchot.

RICHTER (Aug.-Gottl.). *De tracheotomiâ*. *In* Comment. soc. reg. Gottingue, 1771, t. II. *Recus. in* Observ. chirurg, fascicul. II. Gotting., 1744. — Canule et laryngotome particuliers.

WENDT (F.). *Historia tracheotomiæ nuper administratæ*. Breslau, 1774, in-8°. — Pour un corps étranger. Succès.

KERSTENS. *Diss. de bronchotome et ad illam instituendam commodissimis instrumentis*. Kiel, 1776.

BUQUET. *Diss. de novâ laryngotomiæ methodo*. Paris, 1779.

BOURLART (Fr-Jos.), præs. Adr.-C.-J. VAN ROSSUM. *De bronchotomiâ*. Louvain, 1782, in-8°. — *Recus. in* Coll. Diss. med. Lovan. t. II, p. 175-182.

FICKER (W.-Ant.). *De tracheotomiâ et laryngotomiâ*. Erfurt, 1792, in-8°. — Instrument particulier.

DESAULT. *Mémoire sur la bronchotomie et les moyens d'y suppléer en certains cas*. OEuvres chirurgicales, publiées par Bichat, t. II, p. 212, éd. 1798.

KLEIN (C.-C. von). *Beobachtungen über die Luftröhrenschnitt*. *In* Siebold's Chiron, t. II, p. 649, 1809.

MICHAELIS. *Etwas über fremde in Lüftröhre gefallene Körper*. *In* Hufeland's Journal, 1813, février, p. 34. — *Nachtrag zu d. Abhandlung über fremde Körper*, etc. Ibid., 1814, mars, p. 57. — Avec la figure d'un bronchotome particulier.

PELLETAN. *Mémoire sur la bronchotomie. Dans sa* Clinique chirurgicale, t. I.

LAWRENCE. *On some affections of the larynx, which require the operation of bronchotomie*. *In* Medico-chirurgical Transactions, t. VI, p. 221.

BASEDOW (Carl.-Adolph.). *Beitrag zur Tracheotomie*. *In* Graefe's und Walther's Journal der Chirurgie, 1824, t. VI, p. 631-37.

CRAMPTON (J.). *Case of laryngeal inflammation where tracheotomy was successfully performed by Rich. Carmichael*. *In* Transactions of the association of the King's and queen's college of physicians in Ireland, t. IV, p. 303-310. — Carmichael *account of the operation*, p. 311-15, fig.

BRÉTONNEAU. *Des inflammations spéciales du tissu muqueux et en particulier de la dyphthérite*, etc. Paris, 1826, in-8°, p. 217-305.

BLANDIN. *Observation*. Dans le *Journal hebdomadaire*, 1829.

BELL (Charles). *Leçon clinique sur l'opération de la laryngotomie*. Dans *the London med. Gazette*, novembre, 1829; et *Annali universali d'omodei*, t. LIV, p. 552-60.

MALGAIGNE. *Manuel de médecine opératoire*. Paris, 1833, in-18.

CULLEN (W.). *Case of cynanche laryngea, in which the operation of bronchotomy was successfully performed*. *In* Edinburgh med. and surg. Journ. 1827, t. XXVIII, juillet, p. 79-83. — *On the causes, of the fatal termination of certain cases of bronchotomy*. Ibid., t. XXIX, 1828, janvier, p. 75-83. — Trad. en franç. dans *Journal des progrès des Sciences méd.*, t. VII, p. 144-150.

TROUSSEAU. *Observation de trachéotomie*, etc. Journal des connaissances médico-chirurgicales, 1833, t. I, n° 1.

TROWBRIDGE. *Case of bronchotomy*. *In* London med. and phys. Journal, t. XLII, p. 282.

ARNOT. *Two cases of laryngotomy*. *In* med. Gazette, 18 mai 1833, et *in the med. chir. review*, octobre 1833, n° 38, p. 546.

Voyez les articles ŒDÈME DE LA GLOTTE, CROUP, etc.

DEZ.

BROWNISME. — Tel est le nom sous lequel est connu le célèbre système physiologique de Brown, qui a exercé dans le commencement de ce siècle une si grande influence sur les théories médicales et sur la pratique de l'art. Assurément à ce titre le brownisme mérite d'occuper une place distinguée dans l'histoire de la science. Mais, dans cet ouvrage, plus particulièrement consacré à l'exposition des faits qu'à celle des doctrines, nous ne traiterons du brownisme que sous le rapport général de la philosophie médicale, et à propos du fait primordial organique de l'*incitation* sur lequel il est basé. C'est aux ouvrages qui font de l'histoire leur objet spécial à faire connaître l'origine et les destinées particulières du brownisme. Nous renverrons donc aux mots INCITATION, INCITABILITÉ, les considérations que nous devrons présenter sur cette doctrine médicale R. D.

BRUCINE. — Base salifiable organique, découverte par Pelletier et Caventou dans l'écorce connue sous le nom d'*angusture fausse*.

La brucine est blanche, cristallisée régulièrement en prismes obliques à base parallélogramique, elle a un aspect nacré, sa saveur est très-amère, légèrement âcre et styptique; elle se dissout dans 500 parties d'eau bouillante et dans 850 d'eau froide; elle est très-soluble dans l'alcool. C'est en la dissolvant dans ce liquide qu'on obtient des cristaux. Soumise à l'action du feu, elle se fond à une température peu supérieure à celle de l'eau bouillante. Elle se décompose à une plus haute température, et donne les produits des matières végétales non azotées. La brucine forme avec les acides des sels neutres différens de ceux que produit la strychnine. Aussi le sulfate cristallise en aiguilles très-déliées, qui paraissent être des prismes à quatre pans. Il ressemble au sulfate de morphine par son aspect; mais sa saveur est infiniment plus amère. Il est composé de brucine, 100; acide sulfurique, 9,667. Il peut s'unir avec un excès d'acide. L'hydrochlorate de brucine cristallise en prisme à quatre pans, terminés par une face peu inclinée. Il est formé de brucine, 100; acide hydrochlorique, 6,3310. Le nitrate de brucine ne cristallise pas, caractère qui distingue essentiellement la brucine de la strychnine, dont le nitrate neutre cristallise d'une manière admirable. Un excès d'acide nitrique détermine dans le nitrate de brucine une belle couleur rouge nacarat; les corps désoxygénans détruisent la couleur : ce phénomène a lieu avec la morphine et la strychnine. Un plus grand excès d'acide nitrique, ou la chaleur, font passer ces trois nitrates au jaune. Si alors on y verse du proto-hydrochlorate d'étain, on a, avec la morphine et la strychnine, un précipité d'un brun sale, tandis qu'avec la brucine on obtient une couleur violette très-belle et très-intense. Nous avons cru devoir insister sur ce caractère, qui peut servir à distinguer la brucine de la morphine et de la strychnine, même à l'état salin.

La brucine a une action très-vive sur l'économie animale : elle agit à la manière de la fausse angusture, mais avec infiniment plus d'énergie; son action est cependant moins active que celle de la strychnine, dans le rapport de 1 à 10 : quatre grains de brucine ont été nécessaires pour tuer un lapin, qui n'aurait pas résisté à un demi-grain de strychnine. Un chien assez fort, ayant pris trois grains de brucine, a éprouvé de violentes attaques de tétanos, mais y a résisté (*Journ. de pharm.*, t. v). M. Andral prétend que ce rapport est de 1 à 24 (*Journ. de physiol. expér.*, t. III). La brucine, ou plutôt l'extrait alcoolique de l'écorce de fausse angusture, pourrait peut-être remplacer dans la thérapeutique l'extrait de noix vomique; il aurait sans doute un mode d'action analogue, sans présenter l'inconvénient d'une aussi grande activité. M. Andral (*loc. cit.*) rapporte quelques expériences cliniques faites avec cette substance, qui prouvent qu'elle est beaucoup plus facile à manier que la strychnine : comme celle-ci elle a été employée avec des succès divers dans le cas de paralysie; elle paraît avoir eu plus d'avantages dans la paralysie causée par les émanations saturnines.

Pour obtenir la brucine, on prépare un extrait alcoolique de fausse angusture; on la dissout dans une masse d'eau très-froide, et l'on filtre pour séparer la matière grasse. On précipite la matière colorante par l'acétate de plomb, l'excès de plomb par l'hydrogène sulfuré, et enfin la brucine par une base alcaline. Ici la magnésie peut être employée avec succès. Le précipité magnésien, lavé légèrement et desséché, est traité par l'alcool, qui dissout la brucine : on l'obtient par évaporation. Comme la brucine est un peu soluble, il ne faut pas trop laver le précipité magnésien. La brucine obtenue est colorée, il est vrai; mais on peut l'obtenir blanche en la convertissant en oxalate, qu'on lave avec de l'éther étendu d'alcool à partie égale. L'oxalate, débarrassé de la matière colorante, est décomposé par un peu de magnésie, et l'on obtient la brucine très-pure et incolore. PELLETIER.

BRULURE, s. f., *ustio*, *ambustio*, *adustio* ou *combustio*; mot par lequel on désigne toutes les lésions déterminées dans les parties vivantes par l'action du calorique concentré. On dit vulgairement aussi des corps caustiques, tels que les acides minéraux, les alcalis à l'état de pureté, le nitrate d'argent cristallisé ou fondu, qu'ils brûlent; mais, bien que les résultats de leur application sur les organes aient de l'analogie avec les effets de la chaleur intense et désorganisatrice, leur manière d'opérer diffère trop de celle de ce dernier agent pour qu'on puisse confondre dans les considérations applicables à celui-ci l'histoire des désordres qu'ils produisent. (*Voyez* CAUSTIQUE.) Les brûlures ou les combustions dites spontanées doivent être également l'objet d'études et de discussions spéciales. (*Voyez* COMBUSTION SPONTANÉE.)

Tous les corps pénétrés de calorique, et qui tendent, en le répandant avec plus ou moins de rapidité autour d'eux, à se mettre en équilibre de température avec les objets ou les milieux environnans, sont susceptibles d'occasioner des brûlures. Celles-ci ont lieu, soit par le rayonnement de la chaleur à des distances variables, soit par l'action directe de la flamme que fournissent en brûlant un grand nombre de substances,

soit enfin par l'application immédiate des corps en ignition eux-mêmes.

Il est rare, quelles que soient la vivacité et la violence du rayonnement du calorique émané des corps placés à une certaine distance des parties vivantes, qu'il en résulte pour ces dernières des brûlures profondes. Le sujet est presque toujours alors averti assez à temps, par la douleur, de l'ustion qui le menace, pour s'éloigner, se couvrir, ou écarter la cause de la chaleur, et dans tous les cas se préserver de son action avant d'en avoir beaucoup souffert. Il n'en est pas de même de la flamme : non-seulement elle brûle instantanément, mais elle entraîne avec facilité les parties sur lesquelles elle agit à partager le mouvement de combustion dont elle est elle-même le produit. Soumises à l'action de la flamme, les substances animales se dessèchent promptement, bouillonnent en quelque sorte, se racornissent et se consument bientôt, en produisant une flamme nouvelle, qui s'ajoute à la première, augmente son activité et étend ses ravages. On sait avec quelle prodigieuse rapidité les vêtemens enflammés brûlent à de grandes profondeurs les personnes à qui cet accident arrive : une mort prompte en est trop souvent la suite. Il n'est pas sans exemple de voir les corps entiers se brûler et se consumer en peu d'heures, chez les sujets frappés d'ivresse ou d'apoplexie, aux vêtemens desquels le feu prend. La flamme passagère que produit la combustion de certains gaz, et en particulier la détonation de la poudre à canon, détermine, ainsi que le démontre l'expérience, des brûlures étendues à toutes les surfaces frappées, et qui pénètrent fréquemment, malgré l'instantanéité de leur formation, au-delà de l'épaisseur du derme. Les substances qui se brûlent avec rapidité, et qui entrent alors en fusion, telles que le phosphore, le soufre, les résines, occasionent, lorsqu'elles se répandent sur nos parties, des combustions plus profondes et plus vives encore que le linge, le bois et les autres substances analogues.

Mais les causes les plus puissantes des brûlures consistent dans l'application immédiate aux parties vivantes de corps en ignition ou saturés de calorique. La promptitude, l'intensité et la profondeur des impressions qu'ils produisent sont alors en raison directe, d'une part, de leur densité, de leur capacité pour le principe de la chaleur, ainsi que de la quantité qu'ils en recèlent, et de l'autre, de la facilité avec laquelle ils l'abandonnent pour le céder aux corps ambians. L'eau bouillante, qui ne s'élève qu'à cent degrés, brûle dans tous les cas moins profondément, dont la température est de beaucoup plus élevée. Le fer à l'état rouge-brun produit une ustion plus superficielle que celui qui est passé au blanc, etc. Il nous paraît douteux que les dissolutions salines irritantes occasionent par cela même, en brûlant, des lésions plus profondes que d'autres liquides ; si cela a lieu, on ne doit l'attribuer qu'à ce que leur densité leur permet de se charger de plus de calorique. Lorsque l'ustion s'opère, l'escarre s'oppose à ce que les parties sous-jacentes éprouvent autre chose que l'impression de la chaleur : il n'est pas plus de cautères doux ou irritans parmi les liquides que parmi les métaux.

L'intensité de la douleur qui accompagne les brûlures est proportionnée plutôt à l'imperfection de celle-ci et à la lenteur de sa production, qu'à son étendue et au nombre des parties qu'elle affecte ou consume. Plus elle est rapide et promptement désorganisatrice, et moins la douleur qui l'accompagne se fait vivement sentir. Un jeune homme, en parcourant une fonderie, pose son pied dans la rigole par laquelle le métal en fusion allait passer ; il est atteint par la fonte, et ne retire du ruisseau enflammé qu'elle forme qu'un membre auquel manquait le pied et la partie inférieure de la jambe. Il n'avait presque pas éprouvé de douleur, et ne s'aperçut point d'abord de l'horrible mutilation qu'il venait d'éprouver.

Ces faits sont utiles à connaître, soit qu'il s'agisse de constater en médecine légale la gravité et la profondeur des brûlures, comparées à l'intensité des sensations qui les ont accompagnées, soit qu'en chirurgie on procède à l'application thérapeutique du feu contre diverses maladies. Mais, relativement aux brûlures considérées en elle-mêmes, le médecin appelé à combattre les lésions qu'elles constituent doit s'occuper, moins de l'agent qui les a produites que de la mesure de leur étendue et de la détermination de leur profondeur.

Les opinions ont varié relativement au nombre et à la classification des divers degrés de brûlures. Heister et Callisen en décrivent quatre ; M. Boyer, à l'exemple de Fabrice de Hilden, n'en compte que trois ; M. Dupuytren, dont la doctrine sur ce point est généralement adoptée, en admet six qu'il caractérise ainsi : 1° érythème ou phlogose superficielle de la peau, sans formation de phlyctènes ; 2° inflammation cutanée avec séparation de l'épiderme et développement de vésicules remplies de sérosité ; 3° destruction d'une partie de l'épaisseur du corps papillaire ; 4° désorganisation de la totalité du derme jusqu'au tissu cellulaire sous-cutané ; 5° réduction en escarre de toutes les parties superficielles et des muscles jusqu'à une distance plus ou moins considérable des os ; 6° enfin, carbonisation de la totalité de l'épaisseur de la partie brûlée. Cette classification diffère spécialement de celles qui ont été jusqu'ici proposées, en ce qu'elle sépare les nuances de désorganisation de la peau et des parties sous-jacentes, que la plupart des auteurs avaient confondues dans leur troisième ou leur quatrième catégorie. Les six degrés des brûlures qu'elle comporte sont établis d'après la profondeur des altérations éprouvées par les tissus vivans. On les reconnaît à des phénomènes propres, et il importe de les distinguer avec soin dans la pratique ; car si les indications curatives nées de chacun d'eux ne sont pas toujours différentes, leur existence donne lieu à des résultats, et par suite à des pronostics plus ou moins graves, tant sous le rapport des accidens qui les accompagnent que sous celui des difformités ou des mutilations qui leur succèdent.

Le premier degré, ou le degré érythémateux de la brûlure, est ordinairement produit par l'action du calorique rayonnant, soit par l'impression de vapeurs brûlantes, soit enfin par l'application passagère ou prolongée de corps plus ou moins pénétrés de chaleur.

Les parties présentent alors une rougeur vive, analogue à celle de l'érysipèle, non circonscrite, que la pression fait disparaître momentanément. Un gonflement léger et superficiel se fait remarquer. Les malades ressentent une douleur cuisante et qui les porte à désirer ardemment l'impression du froid. La durée de ce degré de phlogose varie depuis quelques heures jusqu'à plusieurs jours. Dans le premier cas, la partie n'ayant été que vivement excitée, revient presque immédiatement à l'état normal; dans le second, la phlegmasie se termine par la dessquammation de l'épiderme. Il n'est pas rare, lorsque de larges surfaces sont enflammées à ce degré, de voir le pouls s'élever, devenir fréquent, la langue rougir et des phénomènes d'irritation gastro-intestinale se développer. C'est ce qui a spécialement lieu dans les fortes insolations. Lorsque la tête est le siége de la maladie, l'irritation peut se propager à l'encéphale, déterminer de l'insomnie, du délire, des mouvemens convulsifs, du coma et même la mort. Ces symptômes formidables, et quelquefois funestes, qui ont fait considérer les insolations du visage et du crâne comme présentant un caractère spécial de malignité, sont fréquemment aussi provoqués par les érysipèles de ces régions que d'autres causes occasionent : ils résultent du mouvement fluxionnaire très-intense dont les enveloppes extérieures et les parties intérieures de la tête deviennent rapidement le siége.

Lorsque les parties vivantes sont habituellement soumises à l'action modérée, quoique rubéfiante, du calorique, elles se couvrent de plaques brunâtres, irrégulières, marbrées, telles que celles qu'on observe à la face antérieure des jambes des vieillards, aux régions postérieures et internes des cuisses, chez les femmes qui font usage de chaufferettes trop ardentes, etc. L'épaisseur de l'épiderme oppose souvent un obstacle remarquable à l'action du calorique : on sait que les forgerons peuvent impunément, de leurs mains rudes et cornées, toucher et manier pendant quelques instans le fer fortement échauffé et même rougi. Dans quelques cas, l'habitude émousse la sensibilité pour le calorique, au point qu'il en faut une quantité beaucoup plus considérable qu'à l'ordinaire pour déterminer l'inflammation et la vésication de la peau. C'est ce qui a lieu pour les hommes prétendus incombustibles, dont l'enveloppe cutanée, indépendamment des prestiges destinés à rendre le phénomène plus surprenant, est moins disposée que celle d'individus non préparés à s'irriter sous l'influence de la chaleur, mais qui grilleraient inévitablement comme tous les autres, s'ils laissaient celle-ci agir sur eux avec son intensité désorganisatrice.

Le développement des phlyctènes, qui caractérise le second degré de la brûlure, est ordinairement instantané. Les ustions opérées par l'intermédiaire des liquides semblent plus que les autres propres à l'exhalation séreuse qui les constitue. Ces tumeurs sont plus ou moins volumineuses et multipliées; mais presque toujours à celles qui apparaissent les premières s'en ajoutent, durant les vingt-quatre heures qui suivent l'accident, de nouvelles, ou le volume de celles qui existaient déjà s'augmente par la propagation de l'irritation. L'épiderme, séparé du corps muqueux, forme leur enveloppe, et elles renferment une sérosité citrine transparente. Les parties voisines sont plus rouges, plus gonflées, plus chaudes et plus douloureuses que dans le cas précédent. A l'ouverture des phlyctènes, l'épiderme s'affaisse, puis, après quelques jours, se dessèche et tombe, laissant tantôt les papilles recouvertes d'une couche épidermique nouvelle et mince, et tantôt le corps muqueux tapissé par une suppuration qui se continue, comme celle du vésicatoire, pendant un temps plus ou moins long. Cette suppuration est presque inévitable lorsque l'agent de la brûlure a primitivement arraché l'épiderme et mis à nu la surface papillaire du tissu cutané. Les plus vives douleurs résultent de ce mode de brûlure et ne s'apaisent qu'à mesure que se forme l'exhalation plastique d'où l'épiderme nouveau doit provenir. Dans tous les cas, la peau n'ayant pas alors souffert de déperdition de substance, conserve sa texture, et la guérison n'est accompagnée d'aucune cicatrice apparente. On observe que la couche épidermique rouge qui se forme d'abord sur la partie brûlée prend graduellement la teinte commune à l'enveloppe cutanée du sujet.

La cautérisation du corps muqueux et de la surface papillaire du derme, ou le troisième degré des lésions qui nous occupent, est annoncée par la présence de taches grises, jaunes ou brunes, minces, souples, insensibles à un toucher doux, mais sous lesquelles, en appuyant d'avantage, se développe une douleur plus ou moins vive. L'aspect de ces escarres, lorsqu'elles sont à découvert, contraste avec la phlogose des parties qui les avoisinent. Les phlyctènes qui recouvrent souvent les points désorganisés à ce degré contiennent ordinairement une sérosité brunâtre, lactescente, ou fortement colorée par le sang, et cet aspect devient, dès le premier abord, un moyen utile de diagnostic. Dans ces cas, tantôt l'escarre se détache en masse à l'époque ordinaire, et tantôt elle tombe par parcelles, de manière à laisser voir, sur les endroits que recouvraient les phlyctènes, des ulcérations plus ou moins étendues, mais superficielles, dont les cicatrices, sans être bridées, demeureront cependant presque toujours apparentes, à raison de la couche blanche, dense et luisante qui remplacera la surface détruite de l'enveloppe cutanée.

C'est à ce degré qu'appartiennent la plupart des brûlures faites par la poudre à canon, dont les escarres sont colorées en noir par l'impression des matières qui la composent, et par cela même faciles à distinguer de celles que produisent d'autres causes. Dans la plupart de ces cautérisations résultant de la détonation de la poudre, une partie des grains non-enflammés de cette substance, projetés avec force contre les tissus, y pénètrent, se logent dans l'épaisseur du derme et forment çà et là des points noirs, plus ou moins nombreux, presque toujours indélébiles, lorsqu'on n'a pris des moyens convenables pour les faire d'abord disparaître.

La désorganisation de la totalité de l'épaisseur du derme, ou la brûlure au quatrième degré, est indiquée par des escarres plus solides, plus épaisses,

plus denses, accompagnées d'une insensibilité plus complète des parties que celles dont il vient d'être question. Dans les brûlures faites par l'eau ou par d'autres liquides, elles sont molles, grises ou jaunâtres; après l'application immédiate des corps solides incandescens, elles sont au contraire sèches, sonores, cessantes, tantôt brunes, tantôt colorées en brun ou en noir. Autour des points où la carbonisation est complète, les tégumens sont froncés et comme attirés par l'escarre, dont la surface est déprimée et présente à sa circonférence des rayonnemens sensibles. Les parties voisines sont rouges, érythémateuses, souvent couvertes de phlyctènes en divers endroits. La douleur sur le point désorganisé est nulle; mais elle se fait sentir avec plus ou moins de vivacité dans les tégumens enflammés qui l'environnent. Du quatrième au sixième jour, et quelquefois plus tard, se développe, au-dessous de l'escarre, le travail éliminatoire qui doit la détacher. La phlogose se circonscrit, ou du moins devient plus intense à son voisinage, une tuméfaction plus ou moins considérable s'y développe, et graduellement, se forme, par la rupture des liens qui attachaient encore les tissus frappés de mort à ceux dont la vie est conservée, un sillon dont la profondeur augmente chaque jour, et qui finit par circonscrire la portion désorganisée. La chute de celle-ci laisse voir une plaie plus ou moins étendue, irrégulière et profonde, dans laquelle s'opère avec rapidité les transformations dont la cicatrice doit être le résultat.

Dans les brûlures du cinquième degré, les escarres sont plus solides et plus profondes encore que dans les cas précédens. Sèches, ou produites par des corps en ignition ou par les métaux incandescens, elles sont sonores, noires, friables, déprimées, et embrassent une grande épaisseur des parties; molles, ou occasionées par l'action prolongée de l'eau bouillante, elles présentent une masse grisâtre insensible, que le doigt affaisse sans y développer de douleur.

On reconnaît qu'un membre entier est carbonisé, à la légèreté, au racornissement, à la sonoréité qu'il présente, à la facilité avec laquelle il se laisse rompre sous les efforts qui tendent à le ployer. Dans ce cas, l'escarre est plus ou moins exactement perpendiculaire à l'axe de la partie brûlée, dont elle comprend tous les élémens organiques, et sa chute laissera à découvert une plaie analogue à celle que déterminerait l'amputation.

Quoique ces caractères des divers degrés d'altération produite par les brûlures soient assez tranchés, il est cependant, en beaucoup de cas, difficile de les distinguer, dès le premier abord. Toujours, en même temps que le calorique a désorganisé les parties sur lesquelles son action s'est exercée avec le plus de violence, il a porté à la structure des couches de tissus immédiatement sous-jacentes une telle atteinte que, sans être entièrement privées de la vie, elles ne pourront supporter le mouvement inflammatoire qui doit s'y développer, et qu'elles seront consécutivement frappées de mort. Il résulte de là que la plupart des brûlures se montrent, lors de la chute des escarres, plus profondes et plus larges qu'on ne l'avait jugé à l'instant de l'accident. Le vulgaire pense que les lésions de ce genre font des progrès jusqu'au neuvième jour : ce n'est en effet qu'à cette époque que l'inflammation qu'elles déterminent, ayant acquis sa plus grande intensité, commence à décroître, que toutes les parties trop fortement altérées dans leur texture pour la supporter sont mortifiées, et que le mal est définitivement borné. Et comme il est impossible de déterminer rigoureusement, dans les brûlures du troisième degré et au-delà, les limites de cette destruction secondaire des tissus, il convient presque toujours d'attendre, pour prononcer, en médecine légale, sur leur gravité, que les escarres, ayant commencé à se détacher, l'étendue du désordre soit enfin fixée.

Lorsque les brûlures déterminent plus que le simple érythème, leur différens degrés se compliquent ordinairement, depuis le plus considérable jusqu'au plus faible. Du point où l'escarre est plus profonde, où même elle peut s'étendre aux os et à la totalité de l'épaisseur d'une partie, elle devient graduellement superficielle, jusqu'à ce qu'enfin elle ne comprenne que le corps muqueux et l'épiderme. Les escarres principales sont souvent entourées d'escarres plus légères; entre les parties désorganisées ou à leur voisinage n'existent que des phlyctènes plus ou moins volumineuses, et au-delà de celle-ci, aussi-bien que dans les intervalles laissés libres par les lésions plus profondes, on ne voit que la rougeur érythémateuse du premier degré.

Trois ordres ou séries de symptômes dérivent des brûlures, et trois principales époques de la durée des affections qu'elles déterminent, peuvent compromettre la vie des sujets.

La douleur immédiate et toujours vive qui accompagne inévitablement l'action du calorique peut être portée à un tel degré d'intensité que la mort en soit le résultat instantané. Le système nerveux encéphalique est alors le siège d'une violente irritation. Il semble que le sang ait, sous l'influence de la stimulation excessive du cœur et de l'appareil vasculaire, fait effort pour s'échapper à travers toutes les porosités libres des surfaces intérieures. Le canal digestif présente sur sa membrane muqueuse, chez la plupart des sujets morts au milieu des flammes, ou peu de temps après en avoir été retirés, des plaques rouges plus ou moins étendues et d'une teinte très-vive; du sang a été exhalé dans la cavité de l'estomac aussi bien que dans celle de l'intestin, et s'est mêlé au mucus et aux autres liquides que ces parties contiennent. Le cerveau est gorgé de sang; la sérosité des ventricules a acquis une teinte rougeâtre, qu'on retrouve souvent dans celle qui humecte les cavités des plèvres, du péricarde et du péritoine. Les bronches contiennent également une mucosité sanguinolente; leur membrane muqueuse est en divers points d'un rouge vif et parsemée d'injections capillaires considérables. La connaissance de ces lésions importantes est due aux recherches nécroscopiques de M. Dupuytren.

En certains cas, lorsque les congestions encéphaliques, pulmonaires et gastro-intestinales, détermi-

nées par la violente et large impression du calorique, ne sont pas assez intenses pour occasioner immédiatement la mort, elles plongent les sujets dans un état profond de stupeur et d'affaissement. Le pouls est petit, la peau des régions du corps que le feu n'a point atteintes est froide et pâle; la respiration s'exécute avec lenteur; les membres restent immobiles et abandonnés à leur propre poids; les questions faites au blessé restent sans réponse, ou n'en provoquent que de lentes et d'imparfaites. Cette sorte d'anéantissement des forces se termine presque toujours par une mort prompte. Quelquefois, cependant, la stupeur est suivie d'une réaction, au développement de laquelle contribuent sans doute les douleurs nées des brûlures, et dont il importe de modérer promptement la violence.

Dans les brûlures du premier et du second degré, la douleur qui a immédiatement accompagné l'action du calorique se continue aussi long-temps que l'irritation cutanée qu'elle a provoquée; elle s'affaiblit à mesure que cette irritation diminue et prend la voie de la résolution. Mais lorsque le corps muqueux et la surface papillaire des tégumens ont été désorganisés, au contraire, la douleur s'apaise après la formation de l'escarre, et les parties qui en sont recouvertes semblent avoir perdu leur sensibilité. Ce calme trompeur ne dure pas long-temps. Vers le quatrième jour se développe la phlogose éliminatoire, et avec elle une douleur d'autant plus vive que la brûlure occupe des parties du corps où le derme est plus serré et plus abondamment pourvu de vaisseaux sanguins et de nerfs. Cette inflammation, dans les brûlures superficielles et qui affectent de grandes surfaces, détermine de la fièvre, de l'agitation, de l'insomnie, de la rougeur et de la sécheresse à la langue; une soif vive; quelquefois des nausées et des vomissemens; en un mot, tous les phénomènes de la gastro-entérite aiguë, accompagnée d'une excitation nerveuse intense. Cette irritation sympathique des viscères est souvent assez vive pour occasioner la mort. C'est de cette manière que la plupart des sujets atteints de brûlures étendues, qui ont résisté à la première impression du feu, succombent du troisième au huitième jour, à la violence de la réaction inflammatoire dont il s'agit. On a remarqué que les blessés présentent assez souvent alors une oppression très-forte et une grande difficulté de respirer. Ces phénomènes, lorsqu'ils se manifestent, dépendent de l'atteinte profonde qu'ont éprouvé d'abord les appareils de la respiration et de la circulation, et du développement secondaire d'une irritation bronchique intense, ou d'un engouement pulmonaire considérable. A l'ouverture des cadavres, on trouve, ainsi que l'a encore fait remarquer M. Dupuytren, des traces manifestes d'irritation aiguë dans l'estomac et dans le canal intestinal. Les autres viscères, tels que l'encéphale et les poumons, se montrent moins constamment et moins profondément altérés, bien que souvent on y aperçoive aussi des vestiges de congestions sanguines et des altérations inflammatoires.

La douleur déterminée par l'inflammation secondaire des parties sous-jacentes à celles que le feu a désorganisées n'est pas aussi vive, aussi irritante, après les brûlures du quatrième, du cinquième ou du sixième degré, qu'à la suite de celles du troisième. Ce phénomène est dû sans doute à ce que le tissu cellulaire et les parties charnues dont la trame est, dans ces cas, le siége de la congestion phlegmastique, sont moins sensibles et plus dilatables que le réseau cutané.

Quoi qu'il en soit, une troisième source de dangers menace encore les malades, lorsqu'ils ont résisté aux périls immédiats dont il vient d'être question. Toutes les fois que les brûlures sont assez larges ou assez profondes pour donner lieu, à la suite de la chute des escarres, à des plaies fort étendues, il est à craindre que l'abondance et la longue durée de la suppuration n'épuisent graduellement les forces, ne provoquent un amaigrissement de plus en plus profond, et enfin un marasme incurable. Les plaies avec perte de substance ne guérissent que lorsque leur surface, après s'être rétrécie autant que possible par le rapprochement des bords vers le centre de la solution de continuité, se recouvre enfin d'une cicatrice de formation nouvelle. Plus la plaie est étendue, plus ce travail se prolonge, et plus, par conséquent, le malade est pendant long-temps soumis à la déperdition des matériaux nutritifs que la suppuration entraîne. Cette période de suppuration et d'épuisement est, dans les brûlures, caractérisée par des phénomènes semblables à ceux qui accompagnent les dernières époques de toutes les maladies chroniques; et sur les cadavres des sujets qui ont succombé pendant sa durée, l'on trouve dans les viscères, et surtout dans le canal digestif, des altérations profondes qui attestent la longue inflammation dont ils ont été affectés.

La douleur immédiate, la phlogose secondaire, l'abondance excessive et la longue durée de la suppuration, sont donc les trois circonstances dans lesquelles les brûlures peuvent devenir funestes, lorsque, trop étendues et trop profondes pour se borner à déterminer des accidens locaux, elles réagissent sur les principaux organes de l'économie et provoquent sympathiquement leur inflammation.

Il est évident, d'après ce qui précède, que le pronostic de ces lésions doit être fondé, d'une part, sur leur étendue en largeur, et de l'autre, sur la profondeur à laquelle pénètrent les désorganisations qu'elles entraînent. La première de ces considérations est plus importante peut-être que l'autre, relativement à la vie des sujets; mais celle-ci l'emporte de beaucoup, sous le rapport des difformités ou des mutilations que les brûlures peuvent entraîner. Les brûlures du second, et surtout celles du troisième degré, qui affectent un pied carré de la surface cutanée, sont déjà très-graves; celles qui atteignent deux ou trois fois cette étendue deviennent le plus souvent mortelles, à l'époque de l'inflammation éliminatoire des escarres, ou lorsque la suppuration s'établit. Mais elle ne laissent après elles aucune difformité. La peau n'ayant pas été détruite dans toute son épaisseur, les cicatrices se forment sans rétraction des bords des plaies. Les brûlures du quatrième, du cinquième et du sixième degré, lorsqu'elles sont larges, entraînent

des dangers, attachés plutôt à l'abondance et à la longue durée de la suppuration qu'à l'intensité de la douleur immédiate ou à la violence de l'inflammation secondaire; mais comme la peau a éprouvé par elles une destruction complète dans une étendue variable, la guérison ne peut avoir lieu qu'à l'aide de l'organisation d'un derme nouveau, qui ferme la solution de continuité, ou au moyen du rapprochement forcé des bords de la plaie. Il en est de cette enveloppe vivante comme d'un tissu inerte, qui, après avoir subi une perte de substance, ne peut être raccommodé que par l'apposition d'une pièce qui ferme son ouverture, ou par le froncement des bords de celle-ci.

Or, les plaies produites par les brûlures qui comprennent toute l'épaisseur de la peau, présentent, au plus haut degré connu, la tendance qu'ont toutes les solutions de continuité des tégumens à se rétrécir et à se fermer autant que possible par le rapprochement de leurs parties opposées. Cette disposition est souvent telle qu'on ne peut la combattre et la vaincre qu'à l'aide des appareils les plus solides. Il n'est pas très-rare de voir alors les doigts renversés sur le dos du carpe et confondus avec lui, la main tout entière fixée sur l'avant-bras, le pied, contourné diversement, ne former qu'une masse informe, adhérente à la jambe, la tête violemment tirée contre l'épaule, la nuque collée au dos, le menton attaché au sternum, etc. Les éraillemens des paupières, les adhérences des oreilles à la surface correspondante de la tête, les déviations du nez, des lèvres, et les variétés infinies des difformités du visage, constituent des accidens trop communs pour que tous les praticiens n'en aient observé de plus ou moins hideux exemples.

Il est à remarquer, dans tous les cas, que les sujets nerveux et irritables supportent moins les douleurs inséparables des brûlures que les individus à sensibilité obtuse et à système sanguin peu développé.

Ces lésions sont également accompagnées de phénomènes d'autant plus intenses et plus dangereux qu'elles atteignent des organes dans la texture desquels entrent des proportions plus considérables de ramifications nerveuses, telles que les mains, les pieds, et d'autres parties analogues.

La thérapeutique des brûlures repose sur les indications suivantes : 1° modérer et calmer, dans les premiers degrés de ces lésions, la douleur et l'irritation cutanée qui se développent à l'instant de l'accident, et qui tendent à se prolonger pendant un temps plus ou moins long; 2° prévenir ou rendre moins violente la phlogose secondaire qui préside à l'établissement de la suppuration et à la séparation des escarres; 3° favoriser et diriger à l'aide de soins bien entendus la cicatrisation des plaies que la chute de ces escarres laisse après elle; 4° enfin, lorsque des difformités ont lieu, soit par l'insuffisance des moyens employés pour les éviter, soit par l'indocilité du sujet, chercher à les faire disparaître ou à les rendre moins hideuses ou moins gênantes.

Le traitement des brûlures du premier degré, ou de celles du second, qui ne sont pas accompagnées de dénudation de l'épiderme, a été l'objet de méditations profondes de la part des médecins et des tentatives les plus bizarres de l'empirisme. On a généralement senti que de la nature des moyens qu'on leur oppose et de la promptitude de leur application, dépendent en grande partie la résolution de l'irritation locale ou le développement consécutif de phlyctènes et d'escarres plus ou moins étendues, dont la présence ajoutera à la longueur et aux difficultés du traitement. On s'est donc efforcé d'agir sur les brûlures avec vitesse et avec énergie. Une idée fort ancienne, renouvelée par Fernel, Paré, Heister, Van-Swieten, consiste à les exposer immédiatement à l'action d'une chaleur aussi vive que le blessé peut la supporter, soit en plongeant la partie dans de l'eau très-chaude, soit, ce qui est considéré comme préférable, en l'approchant autant que possible d'un foyer ardent. Mais ce procédé est inapplicable en beaucoup de cas, excessivement douloureux, et d'une utilité fort douteuse. En Angleterre, depuis Gleghorn, les applications de vinaigre jouissent d'une grande vogue. On peut y substituer celles de dissolutions de sulfate de fer, de sulfate d'alumine et de potasse, l'application de cataplasmes avec la terre cimolée et le vinaigre. Ces moyens, fort actifs, ne réussissent qu'autant qu'ils ne déterminent pas de douleur vive et d'irritation considérable, c'est-à-dire, dans les cas de brûlures très-légères, qui guériraient parfaitement sans leur intervention.

La compression faite avec des bandages secs ou imbibés de quelques-uns des liquides indiqués, a quelquefois produit d'heureux effets, en prévenant l'abord des liquides et le gonflement des parties. Mais on ne doit l'employer qu'avec une grande circonspection, afin d'éviter qu'elle ne cause des étranglemens qui seraient bientôt suivis de gangrènes étendues. M. Bretonneau, et après lui M. Velpeau, rapportent d'importantes observations desquelles il résulterait que des bandages compressifs appliqués sur des parties brûlées au premier, au second et même au troisième degré, ont suffi, sans l'application d'aucun autre topique, pour faire immédiatement cesser la douleur, empêcher le gonflement ou l'affaisser, et rendre aussi simple que rapidement favorable la marche de la maladie. Si des phlyctènes existent, elles doivent être percées avant l'application de la bande, et la pression suffit pour faire recoller l'épiderme, qui se détache ensuite et tombe. Si l'épiderme est enlevé, M. Bretonneau applique sur les parties dénudées des morceaux de taffetas gommé, et ensuite le bandage roulé, sous la pression duquel la peau se recouvre sans suppurer. Enfin, des escarres, après la résolution de l'inflammation des parties environnantes, se sont détachées sous l'influence du bandage compressif et les plaies se sont cicatrisées, sans douleurs, sans irritation secondaire et de la manière la plus heureuse. Ces observations ont besoin d'être confirmées par une pratique plus étendue.

Enfin, on a eu recours contre les brûlures, aux onctions faites avec des corps gras, mêlés aux répercussifs; et parmi ces topiques, un liniment composé d'huile de lin et d'eau de chaux, a joui d'une grande

vogue; l'huile d'olives, battue avec du blanc d'œuf et de l'alun, a été également recommandée, ainsi que les mucilages de semences de fenugrec, de pépins de coing, etc. Les corps gras paraissent avoir l'inconvénient de nuire à la transpiration cutanée locale et de favoriser la formation des phlyctènes; du moins me semble-t-il avoir vu ces vésicules se former plus souvent après leur emploi qu'à la suite des applications aqueuses.

Les liquides calmans et légèrement astringens, tels que l'acétate de plomb liquide étendu dans l'eau, sont, dans les brûlures des deux premiers degrés, le plus généralement employés. On a préconisé aussi l'encre et la pomme de terre crue râpée, qui exercent une action assez favorable. L'éther, l'alcool, l'ammoniaque et tous les liquides volatils qui absorbent, pour se réduire en vapeur, une grande quantité de calorique à la partie malade, comptent un grand nombre de partisans; mais ces liquides irritent souvent les parties, leur action n'est que passagère, et pour la prolonger il faudrait continuellement en humecter les surfaces enflammées, ce qui n'aurait pas toujours lieu sans inconvénient. Les topiques résolutifs et légèrement répercussifs doivent donc leur être préférés.

Le froid produit constamment d'excellens effets, mais il faut en continuer l'application pendant douze, vingt-quatre heures ou même plusieurs jours, et en général jusqu'à ce que la douleur locale soit apaisée et qu'elle ne se reveille plus par l'interruption de l'action réfrigérante. La température du liquide n'a rien d'absolue : lorsqu'il calme la douleur, il est assez froid et douze à dix-sept degrés suffisent ordinairement pour faire obtenir ce résultat. Si la partie le permet, l'immersion prolongée de la région brûlée dans de l'eau froide, renouvelée à mesure qu'elle s'échauffe, est la manière la plus simple et la plus facile d'appliquer le froid. Lorsqu'on ne peut l'employer, des compresses, d'abord imbibées d'eau froide, seront ensuite incessamment arrosées avec de l'eau blanche, afin de prévenir leur échauffement et de hâter la chute des accidens inflammatoires. Plus ces moyens sont employés promptement et plus, ainsi que nous l'avons déjà fait observer, leurs effets sont utiles. Si l'on tarde un certain nombre d'heures, l'irritation a fait des progrès et l'on ne peut plus que la combattre à l'aide d'émolliens.

Dans une dissertation intéressante, M. Borot se fondant sur ce que les brûlures du second et du troisième degré sont identiques avec toutes les inflammations aiguës, établit qu'on doit spécialement les combattre à l'aide de larges applications de sangues, faites sur les parties enflammées elles-mêmes. Cette pratique a été suivie avec succès par M. Cloquet; elle peut offrir, dans les cas où l'irritation locale est très-vive ou très-tenace, de précieux avantages.

Il est inutile d'ajouter que le sujet sera tenu à une abstinence d'autant plus complète des alimens que la maladie paraît grave; qu'il usera largement de boissons mucilagineuses, acidulées et délayantes; enfin que, si la vigueur de sa constitution et la violence des accidens le rendent nécessaire, une ou plusieurs saignées veineuses seront pratiquées. Cette partie générale du traitement des brûlures est commune à toutes les lésions de ce genre. Constamment aussi le malade doit être placé dans un lieu calme, frais, soustrait à l'impression des excitans physiques ou moraux intenses. Lorsque de très-vives douleurs se font sentir, malgré les moyens locaux les mieux appropriés, l'opium employé, même à fortes doses à l'intérieur, produit, selon les observations de M. D'Zondi, d'excellens effets.

Dans les cas graves où une stupeur profonde existe, si la peau est froide et le pouls petit, le sujet doit être placé dans un lit chaud, des frictions excitantes lui seront faites sur les parties saines du corps; des liqueurs volatiles et éthérées devront être promenées sous les narines; on administrera quelques préparations légèrement stimulantes et antispasmodiques, telles que les infusions de fleurs de tilleul et de feuilles d'oranger, convenablement édulcorées. Ces boissons, en tout préférables au vin, à l'alcool et aux autres stimulans énergiques trop souvent prodigués, seront continuées avec avantage aussi long-temps que la petitesse du pouls, les frissons vagues, la difficulté spasmodique de la respiration ne céderont pas. Si des vomissemens survenaient, il conviendrait d'y ajouter quelque préparation opiacée. Dans les premiers instans d'une stupeur profonde, il est presque inutile de s'occuper des brûlures, à quelque degré qu'elles soient portées: le danger local qu'elles entraînent n'est que secondaire, relativement à celui dont l'affaissement des actions nerveuses menace le sujet. Les applications locales froides ne conviennent jamais alors, ni aussi long-temps que le sujet éprouve du froid, de la faiblesse et du frisson. Il faut leur préférer les topiques chauds. Mais on doit épier avec une extrême sollicitude les premiers signes de la réaction qui va suivre : aussitôt qu'elle paraîtra les stimulans seront suspendus, les parties brûlées pansées convenablement et recouvertes de liquides tièdes, puis froids. A mesure qu'elle se développe les délayans et les calmans doivent être administrés à l'intérieur; et lorsqu'elle devient intense, des évacuations sanguines doivent lui être opposées comme si les symptômes qu'elle détermine s'étaient primitivement développés.

Lorsque des phlyctènes existent, on doit y pratiquer de petites ouvertures avec une aiguille ou avec la pointe d'une lancette, et évacuer le liquide qu'elles renferment. En aucun cas il ne convient de détacher et d'enlever l'épiderme qui les forme; cette membrane, affaissée et réappliquée sur les papilles nerveuses mises à nu et irritées, constitue le meilleur topique dont on puisse les recouvrir. Il importe donc de la ménager avec attention et d'éviter autant que possible de la déchirer ou de l'arracher en débarrassant les parties brûlées des vêtemens qui les recouvrent. Lorsque cet accident a lieu, un linge fin, très-légèrement enduit de cérat, doit être apposé sur la partie dépouillée, puis recouvert des compresses imbibées et continuellement arrosées avec une dissolution d'acétate de plomb liquide. Lorsque la surface la plus externe de la peau suppure, les pansemens doivent encore consister en cérat simple ou de saturne,

et l'on n'abandonnera l'emploi des liquides émolliens et résolutifs pour y substituer des linges secs que lorsque la phlogose aiguë et douloureuse sera entièrement calmée.

Lorsque, à la chute des escarres très-superficielles ou à la séparation de l'épiderme qui constituait les phlyctènes, le derme mis à nu est fort douloureux, le cérat opiacé et l'imbibition des compresses dont se compose l'appareil avec une dissolution légère d'extrait gommeux d'opium constituent les topiques les plus favorables. C'est alors que les pansemens, soit avec le cérat dans lequel on introduit, selon le conseil de M. Delpech, de l'opium en poudre, soit avec la pommade safranée de M. Larrey, et que les fomentations avec les décoctions de tête de pavots, de morelle ou d'autres plantes analogues, ont également été employés avec avantage.

Les applications émollientes doivent, après les brûlures du quatrième et du cinquième degré, préparer et hâter la chute des parties mortifiées. Il ne convient jamais de devancer ici le travail de la nature, et de toucher aux parties mortifiées avec l'instrument tranchant. De larges cataplasmes émolliens produisent alors une détente salutaire, favorisent l'établissement de la suppuration et rendent moins intense la phlogose qui la précède. Lorsque les plaies seront mises à découvert, on devra les panser avec la plus grande douceur, afin d'y calmer le mouvement d'irritation qu'elles conservent toujours encore et qui tend constamment à s'y exaspérer.

Les pansemens des brûlures étendues et suppurantes doivent être faits avec une une célérité et une légèreté extrêmes. La longue impression de l'air sur les parties dépouillées leur serait nuisible, et les tiraillemens et les douleurs inséparables de contacts rudes et de manœuvres non méthodiques prolongerait le malaise, la fièvre et tous les accidens sympathiques de la maladie locale. Un morceau de linge fin, à demi usé, convenablemen fenêtré et enduit de cérat simple, safrané, opiacé, ou aiguisé d'acétate de plomb, selon qu'il existe encore de la douleur, ou que les parties déjà relâchées fournissent une suppuration trop abondante, sera immédiatement appliquée sur la plaie. De la charpie brute le recouvrira en quantité suffisante pour absorber la suppuration. Des compresses et un bandage convenable affermiront cet appareil, que la quantité de pus secrété peut obliger à renouveler deux ou même trois fois par jour. Il est souvent utile alors de ne découvrir d'abord qu'une partie de la plaie, et de la panser avant de lever les autres portions de l'appareil, afin d'éviter le trop long contact de l'air; pour cela le bandage à bandelettes séparées de Scultet est de beaucoup préférable au bandage roulé.

La suppuration que fournissent les plaies ou les excoriations produites par les brûlures exhale une odeur aigre, *sui generis*, très-pénétrante et quelquefois d'une fétidité insupportable. Ce caractère du pus a donné l'idée de panser ces plaie avec les dissolutions de chlorures alcalins de M. Labarraque, et le résultat de ces applications a été heureux. Sans adopter tout ce que présentent de merveilleux les récits de quelques personnes concernant les effets des chlorures dans ces circonstances, aussi bien que contre les brûlures au second et au troisième degré, on ne saurait nier qu'ils ne soient utiles et qu'on ne les emploie avec avantage. Les dissolutions dont on a fait usage marquaient trois degrés au chloromètre de M. Gay-Lussac, et contenaient quatre à six onces de chlorure par litre d'eau.

C'est alors qu'il importe d'étendre et de maintenir séparées les parties correspondantes que les brûlures ont atteintes, et de s'opposer à leur rapprochement et à leur réunion. Il convient même de les incliner modérément dans le sens opposé à celui vers lequel le rapprochement des lèvres de la plaie tend à les porter. Les appareils les plus solides, les soins les plus attentifs, sont indispensables pour remplir cette indication. Presque toujours on atteint le but, dans les brûlures des membres, à l'aide d'attelles inflexibles, sur lesquelles on étend ou l'on renverse les parties. Lorsque les régions correspondantes des bords des doigts sont brûlées, il ne suffit pas d'écarter ces organes et d'introduire entre eux des mèches et des compresses; ces pièces d'appareil seraient graduellement repoussées par les adhérences, qui s'allongent et s'étendent d'un pansement à l'autre. On doit passer entre les surfaces contiguës une bride de sparadrap dont les extrémités, larges et fortement adhésives, sont appliquées sur les deux faces de l'avant-bras. Au visage, dont les tissus sont si mobiles et si extensibles, l'art n'a que de faibles moyens d'action, et presque toujours des difformités plus ou moins considérables se produisent. Il convient cependant, à l'aide d'emplâtres agglutinatifs, d'écarter autant que possible les bords des plaies, et de forcer la nature à organiser entre eux des cicatrices suffisamment étendues, au lieu de les rapprocher immédiatement.

La tendance excessive des parties à s'unir à la suite des plaies par brûlures, tient vraisemblablement à l'éréthisme que ces plaies conservent pendant longtemps. On sait que leurs bourgeons charnus sont serrés, grenus, solides, d'un rouge vif, et il semble que plus ces caractères sont prononcés, et plus aussi la force avec laquelle les parties sont tirées les unes vers les autres est considérables. Des saignées capillaires faites dans les plaies mêmes et des applications relâchantes et narcotiques continuelles, comme celles de cataplasmes arrosés d'une dissolution d'opium, seraient très-propres à faire cesser ce resserrement des tissus; à provoquer leur expansion et à donner à la plaie des dispositions semblables à celles que présentent les solutions de continuité faites par toute autre cause que le calorique.

Lorsque la végétation des bourgeons celluleux et vasculaires est telle qu'ils dépassent le niveau des tégumens voisins, on n'a plus à craindre les effets de l'irritation des parties et leur trop forte rétraction; mais les cicatrices qui s'organisent tendent à présenter des élévations irrégulières, des saillies inégales plus ou moins étendues et difformes. On évite ce second inconvénient en passant légèrement sur les bourgeons les plus élevés le nitrate d'argent fondu, qui les réprime et les abaisse à un niveau convenable. Les pansemens

doivent être légèrement compressifs afin de favoriser l'action du caustique.

Les brûlures au sixième degré exigent l'amputation de la partie pratiquée au-dessus de leurs limites supérieures, et presque toujours sur la division du membre qui supporte celle qui a été le siége de la combustion. L'indication est alors la même qu'après l'action d'un boulet qui a emporté une portion plus ou moins considérable d'un membre. Elle substitue une plaie simple, dont la suppuration sera prompte et la cicatrisation régulière et facile, à une escarre dont la chute se fera long-temps attendre, et qui laissera après sa séparation une solution de continuité irrégulière, avec saillie des os et de toutes les parties qui, situées le plus profondément, ont le moins souffert de l'action du feu, et dont la cicatrisation se fera long-temps attendre. L'amputation en outre, emportant les parties brûlées, préserve le malade de l'inflammation secondaire qui doit nécessairement s'y développer, et qui alors n'est pas sans danger. L'état de stupeur du blessé forme la seule contre-indication qui puisse faire retarder cette opération; mais on doit y recourir aussitôt que le rétablissement des fonctions nerveuses le permet. Si cependant l'inflammation locale avait eu le temps de se développer, si la fièvre s'était allumée, il faudrait attendre la chute de ces accidens, l'établissement de la suppuration, et se conduire ensuite selon que l'indiqueraient les dispositions plus ou moins défavorables de la plaie.

Lorsque, à la suite des brûlures fort étendues des quatrième et cinquième degrés, la suppuration devient intarissable, que les cicatrices, à raison de la largeur excessive des surfaces dénudées, ne peuvent se former sur elles, et que l'amaigrissement progressif du sujet fait craindre le marasme, on doit recourir encore à l'amputation de la partie affectée.

Dans un cas de brûlure au troisième et au quatrième degré, qui comprenait la plus grande partie des tégumens de la région postérieure du membre abdominal, de la fesse, et du côté correspondant du tronc, M. Lacretelle, chirurgien-major au Val-de-Grâce, craignant que l'inflammation et la suppuration développées à la fois dans une étendue de parties aussi considérable ne déterminassent des symptômes funestes de réaction, recouvrit une grande portion de la surface brûlée de vessies remplies d'eau à la glace, dont il continua l'application pendant douze à quinze jours. De cette manière, les portions restées à découvert s'étaient déjà enflammées et commençaient à marcher vers la cicatrisation, lorsque les autres, demeurées sous l'influence du froid, commencèrent seulement à s'échauffer et à entrer en mouvement. Cette pratique ingénieuse fut suivie d'un succès presque inespéré, et mérite d'être imitée. Il importe seulement alors de veiller à ce que les topiques réfrigérans soient renouvelés avec assez d'attention et de persévérance pour que leur influence ne soit jamais interrompue, et qu'aucune réaction ne puisse s'opérer dans les parties qu'ils recouvrent. Si cette indispensable condition n'était pas remplie, leur emploi deviendrait beaucoup plus nuisible qu'utile.

Les moyens indiqués plus haut, afin de prévenir les déviations des membres et l'adhérence des parties brûlées les unes aux autres, doivent être continués pendant quelque temps encore après que la cicatrisation des plaies est complète. Les cicatrices en général, et plus spécialement que les autres, celles qui succèdent aux solutions de continuité par brûlures, ne sont pas définitivement organisées encore lors de la formation de la pellicule mince rougeâtre qui les constitue dans les premiers temps de leur apparition. Elles ne s'épaississent et n'acquièrent la densité qui leur est indispensable pour remplacer le derme détruit, que par une action organique secondaire; pendant laquelle elles reviennent sur elles-mêmes, diminuent d'étendue et ramènent encore la peau de leur circonférence vers leur partie centrale. Cette rétraction consécutive ne s'arrête que lorsque la cicatrice est blanche, solide, et telle qu'elle demeurera pendant le reste de la vie; ce n'est aussi qu'alors que les appareils, à l'aide desquels on a maintenu les parties étendues ou renversées dans des directions contraires à celles des plaies, peuvent être abandonnés sans inconvénient. Il n'est pas rare de voir une conduite opposée être suivie de rétractions secondaires plus ou moins considérables, qui altèrent la perfection de guérisons que l'on croyait devoir être entièrement exemptes de gêne et de difformité.

Les adhérences cutanées qui unissent entre elles les parties brûlées sont d'abord larges, molles et rougeâtres; les changemens successifs de texture que subissent les cicatrices qui les produisent les rendent graduellement plus intimes et plus solides. Mais lorsque, après leur organisation complète, les parties adhérentes conservent quelques mouvemens, elles sont par la suite plus ou moins fortement tiraillées, et s'allongent jusqu'à un certain point au-delà duquel il est absolument impossible d'étendre davantage leur tissu. En même temps que ces modifications dans leur longueur s'opèrent, leur base se rétrécit d'un côté à l'autre, de manière à ce que, au lieu d'occuper de larges surfaces, elles ne présentent plus qu'une lame mince, membraniforme, perpendiculaire aux deux parties qu'elle réunit, et auxquelles elle est fixée par toute l'étendue de son bord adhérent, tandis que l'autre, ordinairement arrondi, est libre, et forme une sorte de corde, alternativement relâchée ou roidie selon que ses extrémités sont rapprochées ou tendent à s'écarter. Analogues aux membranes des palmipèdes, ces brides sont alors définitives, complètement organisées, et ne subiront plus, à moins d'accidens ou d'opérations qui les divisent, de changemens dans leur forme et leur étendue.

Ce n'est que lorsqu'elles sont arrivées à cet état de perfection organique que les adhérences, suites de brûlures, peuvent devenir l'objet de tentatives chirurgicales destinées à les détruire. Le procédé le plus simple, celui qui suffit dans la plupart des cas, consiste à les diviser avec l'instrument tranchant, de leur bord libre vers leur base, de manière à pouvoir rendre aux parties rapprochées leur écartement normal, et par suite la liberté de leurs mouvemens. Si une seule incision ne permet pas d'obtenir ce résultat, on les multiplie en nombre proportionné à l'étendue et à la

dureté des diverses parties de la bride. Les angles saillans, les portions proéminentes et flottantes, peuvent être emportés sans inconvéniens avec les ciseaux. Si compliquées qu'elles soient, ces opérations ne constituent que la partie la moins difficile et la moins importante du traitement que l'infirmité exige. La position des parties, et les appareils destinés à les maintenir écartées ou renversées dans un sens opposé à la direction que les adhérences tendent à leur communiquer, exercent alors une influence sans laquelle la guérison ne serait ni possible, ni complète, ni surtout durable. C'est à l'imperfection des moyens de contention, plutôt qu'à l'insuffisance ou à l'exécution non méthodique des opérations, qu'il faut attribuer l'inutilité d'un grand nombre de procédés essayés pour guérir les adhérences qui nous occupent.

C'est donc alors surtout que, d'une part, les appareils contentifs doivent être solides et maintenus d'une manière permanente, et que, de l'autre, il est indispensable que leur emploi soit continué pendant long-temps encore après la cicatrisation des plaies produites par l'opération et la guérison apparente du sujet. La rétraction a ici une extrême tendance à récidiver, et l'on ne peut éviter cet inconvénient que par un long emploi des moyens extensifs ou plutôt divisifs destinés à les prévenir.

Dans quelques cas de brides étroites et denses, on a pratiqué avec avantage l'excision complète de la fausse membrane; puis, les parties étant écartées et ramenées à leur situation normale, on a réuni en travers la plaie allongée qui résultait de l'opération. M. Dupuytren en a plusieurs fois agi ainsi. Dans un cas assez remarquable, M. Delprets a également rendu, par un semblable procédé, à la cuisse retenue contre la région inguinale, la liberté d'action qu'elle avait perdue. M. Earle, qui propose d'opposer l'excision des cicatrices à tous les cas du même genre, l'a exécutée avec un grand succès sur un enfant dont l'avant-bras était, par une bride étroite et serrée, appliqué contre la face antérieure du bras. Il serait superflu d'énumérer toutes les opérations analogues que les résultats morbides des brûlures peuvent rendre nécessaires. On ne peut établir sur ce point que des indications générales; il nous suffira de dire que l'excision des cicatrices ne dispense pas plus que leur division perpendiculaire, de l'application des appareils destinés à maintenir les parties dans la situation nouvelle où elles doivent rester.

L.-J. Bégin.*

BRULURE (1). — *Traitement.* — Les indications que l'on a à remplir dans le traitement de la brûlure sont de calmer promptement la douleur; de prévenir, autant que possible, le développement de l'inflammation; de préserver de la mortification les parties qui n'ont pas été immédiatement désorganisées; de favoriser ou d'opérer en temps opportun la séparation des parties frappées de mort; de prévenir et de combattre les accidens locaux et généraux qui peuvent survenir pendant le traitement de la maladie. Il est moins important de prévenir de bonne heure les difformités qui peuvent en être les résultats, et de prendre les précautions convenables pour les prévenir.

Lorsque les vêtemens sont encore appliqués sur la partie brûlée, il faut les fendre ou les enlever très-lentement, afin de ne pas déchirer et arracher l'épiderme soulevé par la sérosité. Immédiatement après on plongera, si faire se peut, la partie brûlée, soit dans de l'eau froide pure, soit dans de l'eau végéto-minérale, soit dans de l'eau alcoolisée ou légèrement acidulée, ou on la couvrira avec des linges qui en seront imbibés, et qu'il faudra humecter presque continuellement pendant un temps assez long pour calmer la sensation de chaleur âcre qu'a produite la brûlure. On peut aussi employer, pour remplir la même indication, l'éther, l'alcool, les solutions de sulfate de fer, d'alun, l'encre, la saumure. Ces derniers liquides conviennent peu lorsque les papilles nerveuses sont à nu : ils augmentent alors la douleur, au lieu de la calmer. Les terres ferrugineuses arrosées avec du vinaigre, la pulpe de pomme de terre crue, et celle de différens fruits acerbes, peuvent aussi être employées avec avantage quand l'épiderme n'est pas enlevé. Quelques auteurs conseillent d'arroser la partie brûlée avec de l'ammoniaque affaiblie : l'emploi de ce topique nous paraît offrir trop d'inconvéniens pour en conseiller l'usage.

La première indication à remplir, avons-nous dit, est de calmer la douleur violente qui accompagne ordinairement les brûlures. Beaucoup de topiques, comme on vient de le voir, ont été conseillés et sont employés pour obtenir ce résultat; mais aucun d'eux ne possède la propriété d'assoupir aussi rapidement les souffrances que le coton. Ce moyen, qui est d'un usage vulgaire en Écosse, a été expérimenté d'une manière suivie, pour la première fois, par le docteur Anderson, de Glascow. Les résultats pratiques qu'il a obtenus sont trop importans pour que nous ne les fassions pas connaître ici avec quelques détails. Les expériences ont été faites publiquement à l'hôpital de Glascow.

Le coton a été appliqué sur des brûlures de tous les degrés, depuis la simple rubéfaction de la peau, jusqu'à la désorganisation complète de cette membrane et des tissus sous-jacens. Dans tous les cas, l'application du coton a calmé subitement les douleurs et l'agitation qui existaient. Chez quelques malades qui avaient été traités antérieurement pour d'autres brûlures, par des moyens différens, le docteur Anderson a pu s'assurer qu'ils n'avaient point éprouvé alors un soulagement aussi prompt. Dans plusieurs cas de brûlures très-étendues du tronc, avec escarres larges et profondes, qui mettaient la vie du malade en danger, le coton appliqué peu après l'accident a calmé presque aussitôt la douleur, et produit un tel soulagement, que le pouls perdit de sa fréquence, la chaleur géné-

(1) Nous reproduisons ici la partie thérapeutique de l'article Brulure du *Dict. de Médecine*, qui offre plusieurs considérations pratiques de la plus grande importance, omises dans l'article précédent.

rale diminua sensiblement, l'anxiété disparut, et fut suivie d'un sommeil réparateur. Un des effets immédiats du coton est d'arrêter en quelque sorte l'inflammation à son début, de prévenir ainsi les altérations qu'elle pourrait entraîner, et conséquemment les difformités qui résultent toujours d'une cicatrice enfoncée et adhérente. Un ouvrier mineur avait eu les mains, une partie des bras, des jambes, ainsi que la face, brûlées profondément par l'explosion subile de l'hydrogène carboné; toutes ces parties furent recouvertes de coton, qu'on laissa appliqué pendant quatorze ou quinze jours. En l'enlevant à cette époque, on trouva au-dessous les plaies cicatrisées en partie; leur centre n'était pas excavé, mais recouvert de bourgeons charnus, qui étaient au niveau de la peau environnante : la guérison fut complète au bout d'un mois, et sans difformités. Sur une jeune fille dont les deux jambes avaient été brûlées au même degré, on employa comparativement le traitement par le coton sur une jambe, et l'autre fut pansée avec l'huile et l'eau de chaux : la première était entièrement guérie le 21e jour, tandis que la seconde était encore, à cette époque, très-enflammée, douloureuse, et toutes les plaies qui la recouvraient ne furent cicatrisées qu'au bout de trois mois.

Nous avons déjà dit que le pronostic des brûlures étendues qui désorganisent toute l'épaisseur de la peau, est toujours fort grave, et que lorsque les malades ne succombent pas à l'épuisement qui suit une suppuration abondante long-temps continuée, la cicatrice de ces brûlures profondes est, le plus souvent, très-difforme, et gêne quelquefois les mouvemens d'un membre. L'application du coton peut prévenir alors en grande partie ces accidens. Un charretier, aux vêtemens duquel le feu avait pris, eut presque tout le dos, une grande partie du côté droit, tellement brûlés, que la peau ressemblait à un cuir tanné et sec : une partie de la jambe droite, et presque toute la cuisse gauche, ainsi que le genou, étaient également profondément brûlés. Le malade ne fut apporté à l'hôpital de Glascow que trois jours après cet accident. Le docteur Anderson fit enduire toutes les parties brûlées avec de l'huile de térébenthine, puis on les recouvrit immédiatement de coton. Dès ce jour le malade cessa de souffrir, et dormit tranquillement. L'abondance de la suppuration obligea d'enlever une partie du coton à plusieurs reprises, et après la chute des escarres on le renouvelait une fois par semaine. Enfin, la guérison était parfaite après trois mois de traitement, et les cicatrices n'entraînèrent aucune difformité.

Quant à la manière d'employer le coton, ce praticien le fait carder et disposer en couches assez minces pour être transparentes. Quand la brûlure a fait naître des vésicules ou des bulles plus ou moins grosses, M. Anderson fait d'abord évacuer la sérosité qu'elles renferment, et laver les parties avec de l'eau tiède. Si la peau est plus profondément brûlée, il préfère l'alcool de lavande ou l'huile essentielle de térébenthine en lotions sur les parties malades. On les recouvre ensuite de plusieurs couches de coton, de manière à les garantir de toute compression et de mouvemens : souvent il fait maintenir le coton avec un bandage convenable. Quand la suppuration est tellement abondante dans un ou plusieurs points, qu'elle vient suinter à travers de la couche qui la recouvre, ou, comme cela arrive dans la saison chaude, si elle répand une odeur fétide, insupportable pour le malade et ceux qui l'approchent, il faut remplacer le coton ainsi humecté de pus par de nouvelles couches fraîchement cardées, en ayant soin de faire ce changement avec promptitude, afin de laisser la surface enflammée le moins long-temps possible en contact avec l'air. Mais comme il est toujours important d'obliger le malade à garder le repos le plus absolu pendant les premiers temps, on doit en général laisser le premier appareil en place le plus long-temps possible, malgré les plaintes du malade, incommodé par l'odeur désagréable qui s'exhale de ses plaies. (Glascow, *Méd. Journ.*, mai 1828; *Annali univ. di med.*, août même année.)

On a aussi employé à la manière du coton les aigrettes soyeuses du *typha*. On peut croire que la première indication de cette plante, comme topique dans les brûlures, a été puisée dans Dioscoride, qui conseille l'application de cette fleur mêlée à de l'axonge (lib. 3, cap. 133). Nous pensons que si l'on voulait se servir du duvet du typha il faudrait l'appliquer comme le coton, le laisser le plus long-temps possible sur les parties brûlées, et ne pas l'enlever et le renouveler tous les jours. En plaçant sur les plaies une couche un peu épaisse de ce duvet soyeux, on évitera des pansemens trop rapprochés, qui retardent la cicatrisation : comme le coton, ce duvet calme rapidement les douleurs de la brûlure. (Vignal, *Thèses de Paris*, 1833.)

Le traitement de la brûlure par la seule application du coton, qui était fort en usage chez les Grecs, suivant M. Anderson, a été employé en France depuis plusieurs années, et avec succès. Ce qui est incontestable, et ce qui a été constaté surtout c'est la rapidité avec laquelle la douleur est calmée. Quoique nous ayons vérifié dans plusieurs circonstances les bons effets du coton en l'appliquant nous-mêmes, et qu'aujourd'hui un certain nombre de nos confrères s'en soient servis avec les mêmes avantages, ce ne serait pas seulement simplifier le traitement des brûlures, mais bien le réduire à un empirisme aveugle et routinier, que de penser qu'il doit à lui seul constituer tous les moyens curatifs auxquels il convient de recourir alors, et qu'il faut désormais rejeter tous ceux dont l'expérience a depuis long-temps aussi constaté l'efficacité.

Cette opinion, à laquelle le docteur Anderson paraît conduit par ses observations, est d'autant moins admissible, que les effets des différens topiques conseillés et appiqués jusqu'à présent dans les brûlures, n'ont pas été étudiés comparativement avec le coton, de manière à démontrer que ce dernier leur est supérieur dans tous les cas possibles. Nous allons donc exposer actuellement les divers modes de traitement dont on a fait jusqu'ici le plus généralement usage.

Des auteurs très-recommandables, parmi lesquels on peut citer Paré, Fabrice de Hilden, Heister, Callisen, assurent qu'en approchant du feu une partie

très-récemment brûlée, on prévient efficacement le développement de l'inflammation et l'apparition des phlyctènes. Nous ne nions pas le fait, quoiqu'il soit difficile de l'expliquer; mais nous pensons que le moyen conseillé par ces auteurs ne peut convenir que pour des brûlures de fort peu d'étendue, à cause de la douleur très-vive qu'il occasione. Un moyen plus efficace et plus rationnel de prévenir le gonflement inflammatoire, c'est d'exercer une compression circulaire sur la partie brûlée avec une bande qu'on imbibe d'une liqueur répercussive, sédative; on a plusieurs fois eu recours avec succès à ce mode de traitement dans des brûlures des membres. M. Bretonneau (*De l'utilité de la compression dans les inflammations idiopathiques de la peau*, Thèse de Paris, 1815, in-4°) en a cité plusieurs exemples. Il applique d'abord du taffetas ciré sur la partie brûlée, qu'il entoure ensuite d'une bande que l'on serre convenablement. M. Velpeau, qui a reproduit ces observations (*Arch. gén. de Méd.*, t. II, p. 418 et suiv.), en rapporte plusieurs autres analogues, qui démontrent que dans la brûlure, à quelque degré que ce soit, la compression fait cesser promptement la douleur, et empêche ou dissipe l'érysipèle simple ou phlegmoneux qui la complique assez souvent. Par ce moyen on prévient l'inflammation, et on en arrête les progrès quand elle est développée. L'analogie de ces résultats avec ceux obtenus par l'application du coton peut faire prévoir tous les avantages qu'on pourra retirer de la combinaison de ces deux moyens, en les associant dans le traitement des différens degrés de la brûlure.

M. Lisfranc a préconisé la solution de chlorure de chaux, qui, suivant ce praticien, hâte la guérison des plaies résultant de la brûlure (*Revue Médicale*, juin 1826). Il se sert de la solution marquant 3° au chloromètre de M. Gay-Lussac, qu'on mêle dans la proportion de quatre à six onces par litre d'eau: on en imbibe les plumasseaux de charpie qui recouvrent le linge fenêtré enduit de cérat, qu'on applique sur les plaies. Tout l'appareil est lui-même humecté de temps en temps avec cette solution. Les observations rapportées à l'appui de ce traitement ne démontrent nullement qu'on obtienne de la sorte une guérison plus prompte, ce que, d'ailleurs, d'autres praticiens ont aussi reconnu. Les cas dans lesquels on peut faire usage de cette solution alcaline avec avantage, sont ceux dans lesquels il existe une suppuration fétide, dont on détruit ainsi la mauvaise odeur: des lotions sur les plaies avec le même liquide sont alors fort utiles.

C'est également comme topique dont l'action hâte notablement la guérison des brûlures, qu'on vient de signaler une substance nouvelle découverte dans le goudron par M. Reichenbach (*Bulletin gén. de thérap.*, n° d'octobre 1833), et que cet habile chimiste a nommée *Créosote*, à cause de la propriété qu'elle a de conserver les tissus animaux, et de les préserver de la putréfaction. Il l'emploie en solution qu'on prépare en mettant deux parties de créosote environ dans cent parties d'eau chaude. On trempe les compresses dans cette solution, et on les applique sur les parties brûlées. Nous mentionnons simplement ici ce nouvel agent thérapeutique, dont nous n'avons pas fait usage, et sur l'efficacité duquel nous ne pouvons encore émettre d'opinion bien précise.

Dès que l'on a cessé l'emploi des topiques répercussifs sédatifs (et c'est à eux que nous pensons qu'il est rationnel de recourir immédiatement après les brûlures), il importe de soustraire les parties qui en ont été affectées au contact de l'air. On peut alors étendre sur elles une couche d'un cérat simple très-liquide, ou de cérat de saturne, ou du liniment recommandé par Callisen, et qui est préparé avec parties égales d'huile de lin et d'eau de chaux. Quelques chirurgiens se bornent à les faire oindre fréquemment avec de l'huile d'olives ou d'amandes douces, ou avec un mélange de deux parties de blanc d'œuf et d'une d'huile. Lorsque la douleur est très-vive, il est utile de mêler à l'huile une proportion plus ou moins forte de baume tranquille, ou de se servir d'un cérat dans lequel on fait incorporer de l'opium en poudre. Delpech assure avoir obtenu de très-bons résultats de ce topique, même à l'époque où les plaies produites par la brûlure étaient en pleine suppuration.

Les corps gras ne sont pas les seuls topiques qui réussissent lorsque les brûlures commencent à s'enflammer; l'expérience a aussi démontré les bons effets des mucilages de graines de lin, de fénugrec, de pepins de coing, employés seuls ou mêlés à des décoctions de morelle, de jusquiame, des têtes de pavot.

Quand il survient des phlyctènes, il ne faut pas se hâter de les ouvrir; il vaut mieux attendre, pour le faire, que la douleur et l'inflammation commencent à diminuer. On pratique alors une ou plusieurs piqûres à leur partie la plus déclive, et on n'enlève pas l'épiderme qui protège les papilles nerveuses contre l'action de l'air et des pièces d'appareil. Mais si quelques jours après avoir donné issue à la sérosité que contenaient les phlyctènes, on reconnaît que la surface extérieure du derme fournit une sécrétion puriforme qui s'écoule difficilement, il faut alors enlever l'épiderme pour favoriser la dessiccation des parties sous-jacentes. Son ablation, à cette époque, n'est pas suivie de douleur.

Tant que la suppuration n'est pas établie on peut se borner à oindre fréquemment les parties brûlées, ou à les tenir couvertes avec du papier brouillard fin, ou avec des linges enduits de l'un des topiques indiqués précédemment; mais quand la suppuration est survenue, il faut, si elle est abondante, appliquer sur les parties ulcérées des compresses percées de trous très-rapprochés, et enduites de l'un de ces topiques. Lorsqu'elles sont appliquées, on étend sur elles de la charpie brute, destinée à absorber le pus à mesure qu'il s'écoule par les petits trous pratiqués à ces pièces de linge.

Dans les brûlures profondes et étendues, on a toujours à craindre que l'inflammation ne détermine une réaction trop forte, et que la suppuration n'entraîne l'épuisement du malade, par son abondance et sa durée. Pour prévenir ces effets fâcheux dans une brûlure qui comprenait la plus grande partie des

tégumens de la face postérieure d'un des membres inférieurs, de la fesse et du côté correspondant du tronc, M. Lacretelle, chirurgien-major au Val-de-Grâce, recouvrit une grande partie de la surface brûlée de vessies remplies d'eau à la glace, dont il continua l'application pendant douze ou quinze jours. Il en résulta que les parties non recouvertes par l'eau à la glace étaient seules enflammées et commençaient à se cicatriser, quand celles qui étaient demeurées sous l'influence du froid commencèrent seulement à s'échauffer et à présenter les phénomènes de l'inflammation. Cette pratique ingénieuse fut suivie d'un succès complet, et qui était presque inespéré dans une désorganisation aussi étendue : nous nous empressons de la signaler, parce qu'elle mérite d'être imitée. On aura soin de faire renouveler avec exactitude et sans interruption l'eau à la glace dès que sa température cessera d'être froide, afin que son action soit continue, et qu'il ne puisse se développer de réaction dans les parties sur lesquelles elle sera appliquée. Cette conditon est indispensable pour obtenir de ce moyen l'effet qu'en a retiré M. Lacretelle (*Dict. de Méd. et de chir. prat.*). Nous recommandons toutes ces précautions; car si le refroidissement n'est pas constant, cette pratique ne serait pas sans inconvéniens.

Pour hâter la guérison des grands ulcères produits par la brûlure, Delpech pense qu'aucun topique ne mérite la préférence sur le cérat opiacé. On peut aussi employer les onguens, ou plutôt les emplâtres de céruse, de Nuremberg, de pompholix, convenablement ramollis avec des huiles douces. Cependant, quand les surfaces ulcérées sont très-étendues, il ne faut employer qu'avec circonspection les topiques saturnins, et n'y recourir que momentanément, si l'on veut éviter les accidens consécutifs à l'absorption du plomb. On se conduira de la même manière, pour le traitement local, dans les brûlures avec désorganisation, non que les parties converties en escarres soient susceptibles de revenir à la vie, mais parce qu'on ignore pendant plusieurs jours leurs limites précises, et qu'au-delà de ces limites, l'inflammation dont les tissus sont affectés réclame le même traitement que si elle existait seule. Il faut néanmoins remplacer plus promptement les astringens par les émolliens ou par les corps gras, afin d'accélérer la séparation des escarres. Lorsque au-dessous d'elles on sent de la fluctuation, il convient de les fendre pour prévenir le croupissement du pus. Jamais il ne faut tirailler ces escarres : lorsqu'elles tiennent encore, on doit se borner à exciser avec des ciseaux leurs lambeaux flottans. Dans la plupart des brûlures profondes et étendues, la suppuration devient très-abondante, ce qui oblige de faire deux et même trois pansemens par jour. Dans ces pansemens, il est important de ne découvrir que successivement les différentes régions de la plaie, afin d'éviter le contact prolongé d'un air frais sur une large surface chaude et enflammée : on doit, en général, préférer alors le bandage de Scultet au bandage roulé.

M. Velpeau a reconnu que l'application de bandelettes de diachylon gommé accélère beaucoup la cicatrisation des plaies produites par la brûlure. Quand il n'y a que de simples phlyctènes, on les ouvre, on enlève l'épiderme, puis on applique les bandelettes; s'il y a des escarres, on en attend la chute. Le pansement n'est renouvelé que tous les trois jours, ou moins souvent s'il n'y a pas de suppuration abondante. On conçoit que cette application n'a pas lieu sans compression.

Lorsque les doigts, les orteils ont été brûlés jusqu'à la désorganisation dans toute leur épaisseur, ils se séparent à peu près comme une escarre ordinaire; on est seulement obligé de couper avec des ciseaux quelques brides ligamenteuses ou quelques lambeaux de tendons par le moyen desquels ils tiennent encore.

Lorsqu'un membre a été brûlé de la même manière, il faut attendre que les accidens primitifs soient dissipés, et que les limites de la mortification soient fixées, afin d'en venir à l'amputation. Jusque là il faut se borner à recouvrir avec des substances antiseptiques la partie privée de vie, afin d'en retarder la putréfaction.

Cette opération ne réussit que rarement, lorsque la brûlure affecte encore gravement d'autres parties du corps. Cependant le fait suivant prouve ce que peuvent, dans quelques cas presque désespérés, les efforts réunis de la nature et de l'art. Une jeune dame, atteinte d'un accès d'épilepsie, tomba dans le feu : elle y resta assez long-temps pour que son avant-bras droit fût brûlé et raccorni jusqu'aux os; trois doigts de son autre main furent aussi complètement désorganisés. De l'un et de l'autre côtés le derme fut en partie détruit sur le bras, sur les épaules, sur le cou et la partie supérieure de la poitrine; son visage était brûlé jusqu'à la naissance des cheveux; mais le derme n'y était détruit dans toute son épaisseur que sur le menton et sur une portion d'une des joues. Cette dame fut retirée du feu avant que l'accès épileptique eût cessé. L'un de nous (M. Marjolin), appelé près d'elle, pensa qu'elle ne tarderait pas à succomber, et s'occupa seulement de calmer la douleur atroce qu'elle éprouvait, par les topiques et les médicamens internes opiacés. Les accidens primitifs furent beaucoup moins violens qu'on n'aurait dû s'y attendre. Le deuxième jour l'on amputa l'avant-bras droit au-dessous du pli du coude, et on coupa avec des ciseaux les portions de tendon et de ligamens par lesquels tenaient encore les doigts brûlés de la main gauche : la plaie résultant de l'amputation fut guérie au bout de vingt-cinq jours. Les ulcères produits par la brûlure ne furent entièrement cicatrisés qu'au bout de quatre mois.

L'amputation peut encore devenir nécessaire lorsqu'à la suite de la chute des escarres on trouve une grande articulation ouverte, ou quand les plaies sont tellement larges, profondes et irrégulières que l'on ne peut pas espérer raisonnablement d'en obtenir la guérison.

La cicatrisation des plaies qui sont la suite de brûlures est souvent longue à obtenir, à cause de la perte de substance considérable éprouvée par les tégumens, et cette cicatrisation ne s'opère pas toujours réguliè-

rement de la circonférence vers le centre, comme dans les plaies ordinaires. Elle commence quelquefois loin des bords de l'ulcère, par plusieurs points séparés, disséminés sur sa surface, et on la voit occuper ainsi successivement toute son étendue. Nous pourrions parler ici avec quelque détail des observations et de l'opinion de Delpech sur le tissu fibreux des cicatrices, et retracer la marche que suit la nature dans la guérison de ces plaies, quelquefois si étendues. Mais la cicatrisation des brûlures se rattache à l'histoire des phénomènes généraux qui seront exposés à l'article Cicatrice : nous y renvoyons donc le lecteur.

Dans les brûlures superficiells et de peu de largeur, il est inutile de prescrire des médicamens internes, et de changer le régime des sujets qui en ont été atteints; mais il n'en est pas de même dans les grandes brûlures. Il nous paraît avantageux d'employer les préparations narcotiques pour calmer promptement la douleur, et d'en continuer l'usage jusqu'à ce que l'inflammation commence à se déclarer. Les émulsions opiacées sont très-efficaces dans cette circonstance. Les malades doivent être assujettis à une diète rigoureuse, à l'usage des boissons adoucissantes, des lavemens émolliens, à un repos absolu. On insistera sur ce régime sévère jusqu'à ce qu'on n'ait plus à craindre le développement d'accidens inflammatoires dangereux. Lorsque, deux ou trois jours après la brûlure, ou même à une époque plus rapprochée de l'accident, la fièvre se déclare avec violence, et que le sujet est vigoureux, il faut avoir recours à la saignée; cette indication est encore plus urgente à remplir lorsqu'il survient des symptômes de congestion ou d'inflammation dans les viscères ou dans les membranes qui les revêtent. Lorsque la suppuration est établie, et que la fièvre a cessé entièrement ou presque entièrement, il convient d'accorder aux malades des alimens et des boissons analeptiques, mais en petite quantité. Si on permet une nourriture trop abondante, on retarde les progrès de la cicatrisation; les bourgeons charnus deviennent exubérans, et on prédispose les malades à des inflammations intérieures, ou à des accidens apoplectiques.

Quand la suppuration est très-abondante, que les malades sont faibles, d'une santé déjà altérée, et que l'on craint les effets de la résorption du pus, il devient nécessaire d'associer au régime analeptique les préparations de quinquina et de fer. Il faut aussi employer des topiques, tels que le baume samaritain, l'onguent styrax, les fomentations aromatiques, etc. Lorsque les brûlures affectent largement le tronc, les moindres mouvemens des malades leur sont très-pénibles, et il est alors bien avantageux de pouvoir les placer sur un lit mécanique, semblable à celui de M. Daujon, lit qui permet de changer les draps et les matelas, de placer sous le siége un bassin destiné à recevoir l'urine et les matières fécales sans communiquer au corps aucune secousse, aucun frottement.

Pendant la formation de la cicatrice, il faut veiller à ce qu'elle ait la même étendue que la peau détruite, afin qu'après la guérison les parties brûlées conservent leur direction et la liberté de leurs mouvemens. On aura grand soin surtout d'empêcher les malades de tenir leurs membres fléchis quand ils auront été brûlés dans le sens de la flexion, et il est à remarquer qu'ils ont une grande tendance à prendre ce genre de position. Des mèches, des tentes, des canules, des éponges, serviront à empêcher le rétrécissement des ouvertures naturelles. Des compresses, des plumasseaux sépareront les parties contiguës qui tendraient à s'agglutiner. Les doigts brûlés seront fixés sur une palette en forme de main, où les doigts seront étendus et légèrement écartés. Des attelles convenablement placées, des bandages, s'opposeront à la flexion des membres, à l'inclinaison vicieuse de la tête, etc.

Pour obtenir une cicatrice plus unie, il faut avoir soin de cautériser avec la pierre infernale les bourgeons charnus trop saillans, et de les comprimer ensuite, si cela est nécessaire, avec une plaque de plomb appliquée à nu, ou enveloppée dans un linge fin; mais, quelque précaution que l'on prenne, cette cicatrice sera toujours déprimée et adhérente, lorsque la brûlure aura pénétré jusqu'aux os, ou lorsqu'une grande épaisseur de parties aura été détruite; enfin les malades seront privés d'un certain nombre de mouvemens lorsque les tendons se seront exfoliés.

On parvient quelquefois, par le moyen des embrocations huileuses, des bains mucilagineux ou oléagineux, des douches de même nature, et des mouvemens souvent répétés, à ramollir, à étendre et à faire presque entièrement disparaître des brides peu épaisses que forment les cicatrices des brûlures; mais quand ces brides ont beaucoup de rigidité et d'épaisseur, ces moyens sont insuffisans; il faut alors couper ces brides en travers jusqu'à leur base, pourvu qu'elles ne contiennent pas de tendon dans leur épaisseur; il faut même quelquefois les exciser en partie; et, soit que l'on ait employé l'un ou l'autre procédé, il est nécessaire de tenir fortement écartés les bords de la plaie que l'on a faite jusqu'à ce qu'elle soit entièrement cicatrisée. Marjolin et Olivier.

Clowes (W.). *A profitable and necessary Book of observations for all Those that are burned with the flame of gunpowder*, etc., etc. Londres, 1596, in-4°.

Fabrice de Hilden (Guil.). *De ambustionibus, quæ oleo et aquâ fervidis, ferro candente, pulvere tormentario, fulmine et quavis aliâ materiâ ignita funt.* Bâle, 1607, in-8°. — Oppenheim, 1614, in-8°, *et in* Opp. omn. — L'auteur distingue trois degrés de brûlure, qui méritent considération pour le traitement.

Lang (Christ.). *De ambustionibus*. Leipzig, 1658, in-4°.

Frank (Georg.). *De ambustis*. Heidelberg, 1681, in-4°.

Slevogt (Hadr.), resp. .... *Diss. de ambustione ejusque remediis*. Iena, 1698, in-4°.

Sthal (Georg.-Ern.), resp. .... *Diss. de ambustionibus*. Halle, 1706, in-4°.

Mangold (Christ.-Andr.), resp. N.-C. Nicolai. *Diss. de ambustionibus*. Erfurt, 1764, in-4°.

Ressig (Jonas). *Diss. de igne et effectu in corpus humanum*. Vienne, 1777, in-4°.

Cleghorn (Dav.). *Account of a particular method of curing burns and scalds. In* Med. facts. 1792, t. II, p. 120.

Kentish (Edward). *An essay on Burns; principally upon those which happen to workmen in mines, from the explosion of inflammable air; containing a review of the opinions of ancient and modern authors upon the subject of burns, and a variety of cases conducted on different principles*, etc. Londres, 1797, in-8°.

Parkinson (Thomas). *On the application of spirit of wine to burns and scald. In* Memoirs of med. soc. of London, 1799, t. v, p. 62.

Earle (James). *Observations on the cure of the curved spine, in which the effect of mechanical assistance is considered; also an essay on the means of lessening the effects of fire on the human body*. Londres, 1799, in-8°.

Kentish (Ed.). *A second essay on Burns; in which an attempter is made to refute the opinions of M. Earle, on the supposed benefit of the application of ice in such accidents, with cases and communications confirming the practice brougt forward in the former essay. Also proost of the utility of the stimulating plan in injuries caused by the explosion of gunpowder*. Newcastle, 1800, in-8°.

Hedin (Sven.). *Diss. sistens observationes circa vulnera è combustione*. Upsal, 1804, in-4°.

Rideau (J.-B.). *Dissertation sur la brûlure*. Thèses de Paris, an xiii, (1805), n° 532.

Moulinié (J.). *Brûlures*. Thèses de Paris, 1812, n° 87.

Dickinson (Nodes). *Remarks on burns and scalds, chiefly in reference to te principles of treatment at the time of their infliction*. Londres, 1818, in-8°, 134 pp.

Bodin (Pierre-Emmanuel). *Essai sur la brûlure*. Thèses de Paris, 1830, n° 37.

Ducuron (Michel). *Diss. sur les brûlures considérées comme accidens*. Thèses de Paris, 1830, n° 52.

Dupuytren. *De la brûlure*. Leçons orales de clinique chirurgicale, t. i.

Vignal (E.-T.). *Essai sur la brûlure et son traitement par l'usage des poils du typha*. Paris, 1833, in-8°. — C'est la thèse inaugurale de l'auteur, tirée dans un autre format.

Macfarlane (J.). *Clinical reports, etc., on burns and scald. In* the med. chir. Review. Octobre 1833, n° 38, p. 529.

Dez.

BRYONE ou Couleuvrée (*Bryonia alba*, L.). — Plante de la Famille naturelle des Cucurbitacées et de la Monoécie syngénésie. La bryone blanche est une plante herbacée, vivace, que l'on rencontre très-communément dans nos haies, et qui se fait remarquer par ses feuilles lobées, comme celle de la vigne, par ses vrilles roulées en spirales et par ses petites baies pisiformes d'un rouge éclatant. Ses caractères génériques sont les suivans : fleurs unisexuées; les fleurs mâles ont le calice campanulé à cinq dents; la corolle faisant corps avec le calice à cinq lobes obtus; cinq étamines, dont quatre unies deux à deux, et ayant les anthères disposées en lignes flexueuses. Dans les fleurs femelles, l'ovaire infère forme un renflement pisiforme au-dessous de la corolle, et l'on trouve trois stigmates bifides qui partent du fond de la fleur. Le fruit est une petite baie succulente contenant cinq graines.

La racine de bryone est la partie la plus active et la seule dont on fasse usage. Elle est allongée, de la grosseur du bras, marquée de lignes transversales à l'extérieur; blanche, succulente et charnue à l'intérieur. Sa saveur est âcre, nauséeuse; son odeur repoussante. Elle est presque entièrement formée d'une fécule amilacée, très-fine et très-blanche, unie à un principe âcre et irritant, qui se prend en partie par la dessiccation, et dont on peut priver tout-à-fait la racine, soit par le moyen de la torréfaction, soit par des lavages fréquemment répétés.

On a plusieurs analyses chimiques de la racine de bryone. Vauquelin et M. Dulong d'Astafort ont signalé une matière amère particulière, à laquelle cette racine doit ses propriétés. Plus récemment, MM. Brandes et Firnhaber, dans les *Archives de pharmacie de l'Allemagne septentrionale*, ont donné une analyse plus complète de la bryone, dont ils ont spécialement étudié le principe actif, qu'ils ont nommé *Bryonine* ou *Bryonin*. Voici les résultats de cette analyse : bryonine avec un peu de sucre, 38; résine et un peu de cire, 42; sous-résine, 26; mucoso-sucré, 200; gomme, 290; amidon, 40; gélatine, 50; fécule durcie, 20; phosphate de magnésie et d'alumine, 10; malate de magnésie, 20; albumine concrète, 124; gummarine, 55; matière extractive, 340; fibre ligneuse, 315; eau, 400.

La racine de bryone paraît agir à la manière des poisons végétaux âcres. M. Orfila fit périr un chien en vingt-quatre heures en lui introduisant une demi-once de cette racine pulvérisée dans l'estomac, l'œsophage ayant été lié. deux gros et demi appliqués sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un autre chien de moyenne taille, déterminèrent la mort de l'animal au bout de 60 heures, sans qu'on ait observé d'autre symptôme qu'une douleur assez vive. Le membre offrait une inflammation assez étendue, qui s'était terminée par suppuration. Les organes internes ne présentèrent aucune lésion notable (*Toxicol. gén.*). La bryonine a la même action que la racine, mais à un degré beaucoup plus fort. Introduite dans la cavité de la plèvre, elle détermine rapidement la mort, en causant une vive inflammation et une exhalation de lymphe plastique (Collard de Martigny *Nouv. Biblioth. médic.* Mai 1827). L'usage que l'on faisait jadis de la bryone dans la thérapeutique avait démontré l'intensité de son action sur les organes gastriques chez l'homme. Des vomissemens violens, des tranchées et des évacuations séreuses abondantes, des défaillances, en étaient souvent la suite : on cite même plusieurs faits où cette substance aurait causé la mort. Un lavement préparé avec une décoction concentrée de cette racine produisit la mort en moins de quatre heures (*Gazette de Santé*. 11 septembre 1816).

Malgré son action si violente, la racine de bryone a été regardée par un grand nombre d'auteurs comme le meilleur succédané indigène du jalap, du séné, du méchoacan, et même de l'ipécacuanha : aussi Fourcroy, Gilibert, et plus récemment le docteur Loiseleur-Deslongchamps, placent-ils la bryone sur le même rang que le jalap; ils recommandent son usage en général dans toutes les maladies qui réclament l'usage des purgatifs violens. Dans ce cas, cette racine s'administre de différentes manières : tantôt on en fait infuser une once pendant vingt-quatre heures dans huit onces de vin blanc; tantôt on donne le suc exprimé de cette

racine à la dose d'un à quatre gros, mais il faut avoir soin d'étendre ce suc dans un véhicule aqueux, afin de le rendre moins irritant pour le pharynx et l'estomac. M. Loiseleur dit avoir employé avec succès la poudre de la racine desséchée, à la dose de trente à trente-six grains.

Appliquée sur la peau, la racine récente de bryone en détermine la rubéfaction, et agit avec la même intensité que les sinapismes préparés avec la farine de moutarde, qu'elle peut entièrement remplacer. Quelques praticiens l'ont employée avec avantage en l'appliquant sur les tumeurs froides et indolentes, dont ils ont favorisé, par ce moyen, la résolution. Enfin la fécule renfermée dans cette racine en si grande abondance est très-nourrissante, et dans des temps de disette la bryone, privée de son suc âcre, a pu fournir un aliment aussi sain qu'abondant. A. Richard.

Handwig (Gust.-Chr.). *De Bryoniâ oder der heiligen Rübe.* Rostock, 1758, in-4°.

Trautmann (Frid.-Aug.-Maurit.). *Diss. de radice bryoniæ ejusque in hemicraniâ arthriticâ usu.* Leipzig, 1826, in-4°, 40 pp. Dez.

BUBON*. *Bubon*, de βουβὼν, aine. On a coutume de désigner sous le nom impropre de bubon, auquel dans ces derniers temps on a voulu substituer la dénomination presque aussi inexacte d'adénite (de ἀδὴν, glande), une tumeur formée par les ganglions lymphatiques enflammés, et qui se manifeste principalement à l'aine, mais aussi quelquefois dans les régions axillaires et cervicales, et généralement dans toutes les parties où se trouvent des ganglions sous-cutanés, à l'occasion de phlegmasies développées sur le trajet des vaisseaux qui se rendent à ces ganglions. C'est là l'idée la plus ordinaire qu'on se forme des bubons, que d'ailleurs on considère, généralement, comme liés à l'existence de la syphilis, bien qu'ils puissent se manifester toutes les fois qu'une inflammation avec sécrétion morbide, se développe dans la direction de plusieurs ganglions lymphatiques. On appelle également bubons les tumeurs inflammatoires qui s'observent dans la peste, aux parties que nous venons de signaler, et qui constituent un des phénomènes les plus remarquables de cette grave maladie. (*Voyez* Peste.)

Il est vrai de dire que cette phlegmasie des ganglions est extrêmement commune, dans le cas d'ulcères des parties génitales; de là sans doute est venue l'habitude de les considérer comme un symptôme vénérien. Mais si l'on observe que les bubons ne se manifestent pas constamment, mais à raison de circonstances que l'on peut souvent prévoir et prévenir, on les regardera comme un épi-phénomène de la maladie, mais non comme un symptôme qui lui soit essentiel, et qui puisse servir à la caractériser à lui seul.

Le siége des bubons est dans la plupart des cas aux aines, mais on en voit aussi se manifester à l'angle de la mâchoire inférieure sur les côtés du col, aux aisselles, etc. Les bubons inguinaux que nous aurons principalement en vue dans le cours de cet article, et qui sont plus fréquens à gauche qu'à droite, doivent être distingués suivant qu'ils sont plus ou moins profonds et qu'ils sont situés au-devant ou en arrière de l'aponévrose crurale. Cette division n'est pas superflue, car elle a des conséquences importantes pour le traitement.

La cause immédiate des bubons est l'absorption des produits de sécrétion fournis par une surface ulcérée, ou simplement enflammée, qui se trouve en communication avec les ganglions. On pense que cette absorption peut avoir lieu pendant le coït, et que l'homme surtout peut, sans qu'il se manifeste aucun symptôme local aux parties génitales, voir survenir un engorgement des ganglions inguinaux. C'est ce qu'on nomme bubon d'emblée. Mais cette manière de contracter la syphilis n'est pas la plus ordinaire; des praticiens recommandables nient même qu'il en puisse être ainsi, et pensent que quelque ulcération restée inaperçue dans le voisinage du frein par exemple, ou bien dans la fosse naviculaire, est toujours l'origine du bubon. Nous avons eu sous les yeux des cas de bubons dans lesquels il nous a été impossible de découvrir la moindre trace d'affection locale; et cependant nous avons examiné les malades avec d'autant plus de soin que nous avions à cœur de vérifier l'assertion dont nous venons de parler. Mais, souvent aussi nous avons trouvé des ulcérations de la fosse naviculaire qui avaient échappé à des médecins moins habitués à voir ces sortes d'affections, et découvert ainsi la cause immédiate de prétendus bubons d'emblée. Enfin, il est des auteurs qui disent avoir observé des bubons, comme symptômes consécutifs, chez des sujets qui n'avaient pas vu de femmes depuis plusieurs semaines, mais qui avaient eu quelques mois auparavant la maladie vénérienne. Ces cas sont assez rares; cependant on trouve quelquefois avec d'autres symptômes de syphilis constitutionnelle des engorgemens de ganglions lymphatiques, sans qu'il y ait aucune ulcération dans le voisinage, à laquelle on puisse les rapporter. Mais le plus souvent aussi ils dépendent d'affections cutanées inflammatoires, telles que pustules, tubercules, etc., développées sur le trajet des vaisseaux lymphatiques. Le plus souvent les bubons sont dus à la présence d'un ou de plusieurs ulcères aux parties sexuelles, ou même à une inflammation sans solution de continuité, de la membrane qui les revêt, ou bien encore à la présence de végétations enflammées. Une ulcération, de quelque nature qu'elle soit, développée dans toute partie du corps où les vaisseaux lymphatiques sont abondans, peut susciter une inflammation des ganglions qui leur correspondent. On voit arriver le même accident, dans les cas de tumeurs phlegmoneuses ou autres développées dans les mêmes rapports. Ainsi, un panaris, un cancer de la mamelle amènent fréquemment l'inflammation des ganglions de l'aisselle, de même que des furoncles situés à la fesse ou à la marge de l'anus produiront l'engorgement des ganglions inguinaux. Nous avons vu un vésicatoire appliqué à la face interne de la cuisse, pour une névralgie fémoro-poplitée, donner lieu à une inflammation des ganglions inguinaux suivie de suppuration, chez un sujet qui n'avait jamais eu de maladie vénérienne. Aussi, depuis long-temps déjà, l'opinion qui attribuait exclusivement les bubons à la présence du virus vénérien, est-elle

tombée dans le discrédit, et ne considère-t-on plus cette phlegmasie des ganglions lymphatiques comme caractérisant la syphilis d'une manière certaine. On a également abandonné les conséquences pratiques de cette théorie, ainsi que nous aurons l'occasion de le dire plus tard.

Ce n'est pas quand les ulcères sont très-enflammés et qu'ils fournissent une suppuration abondante que les bubons sont les plus communs; et nous augurons souvent leur présence en voyant les parties génitales peu enflammées, et *vice versâ*. Une surface très-irritée n'est jamais très-absorbante. Voilà, sans doute, la raison par laquelle les bubons ne se manifestent pas dans tous les cas de maladies inflammatoires des parties génitales, ni à la même époque, ni avec le même degré d'intensité; mais principalement à l'occasion d'exercices fatigans, d'écarts de régime, de pressions, ou de percussions exercées sur la partie où sont groupés les ganglions lymphatiques.

Nous bornant à parler ici des bubons liés à l'existence des affections syphilitiques, nous devons dire d'abord que les plus communs de tous sont les bubons inguinaux, et que les autres ne s'observent que dans une proportion bien moins considérable. Ils surviennent à une époque indéterminée de la maladie, le plus ordinairement du même côté que les ulcères, cependant quelquefois, mais assez rarement, du côté opposé, et occupent une parties plus ou moins étendue en largeur et en profondeur de l'espace inguinal. C'est en raison de la situation des ulcères, que tantôt on ne trouve qu'un seul bubon, et que tantôt on en observe de l'un et de l'autre côté. D'ailleurs leur volume et leur état plus ou moins inflammatoire, dépendent de la disposition du sujet; de l'époque où l'on observe le malade; du traitement employé, et du régime suivi.

C'est une vérité démontrée par le calcul, fait sur un grand nombre d'individus, que les bubons sont beaucoup plus communs chez l'homme que chez la femme; et l'on peut expliquer cette différence par la sécrétion plus active dont la membrane muqueuse génitale est le siége chez la femme, par les travaux et même les excès auxquels les hommes ont coutume de se livrer malgré les maladies dont ils sont atteints, et la négligence qu'ils apportent à se faire traiter: et ce qui confirme cette opinion, c'est que les bubons sont bien plus communs chez les gens du peuple, qui ne réclament les secours de l'art que quand ils sont réduits à un état plus ou moins fâcheux, que chez les personnes appartenant à la classe éclairée, et qui ne laissent pas leur mal s'aggraver sans traitement.

Qu'un bubon survienne d'emblée, ou qu'il soit produit par un chancre, par une blennorrhagie ou par des végétations, il s'annonce par des phénomènes absolument semblables. Une sensation de gêne, un engourdissement qui devient plus ou moins rapidement douloureux se manifestent dans la partie qui doit en être le siége. Lorsqu'on y porte la main, on sent une tumeur d'abord isolée et globuleuse, formée par un ganglion lymphatique engorgé. Bientôt d'autres ganglions se prennent à leur tour et avec eux le tissu cellulaire qui les environne; alors la tumeur s'étend en largeur et en profondeur, elle cesse d'être mobile; elle occasione une douleur plus ou moins vive à cause de la pression qu'elle exerce sur les faisceaux nerveux; la peau qui la recouvre participe à l'inflammation qui s'accompagne de phénomènes de réaction plus ou moins marqués, suivant des circonstances qu'il est facile d'apprécier. Un travail de sécrétion s'établit dans la tumeur qui se ramollit et présente de la fluctuation; enfin, la suppuration se fait jour spontanément, ou est évacuée par une ouverture artificielle; ou bien les parties engorgées se résolvent plus ou moins lentement, et la guérison s'opère.

Les bubons présentent les symptômes qui appartiennent aux inflammations du système lymphatique; seulement ils offre une forme différente suivant la constitution du sujet et la structure anatomique des parties sur lesquelles ils se développent; c'est ainsi que les bubons qui se montrent à la région cervicale, sont, toutes choses égales d'ailleurs, moins douloureux que ceux des aisselles et des aines, et que, parmi ces derniers, ceux qui sont situés sous l'aponévrose font bien plus souffrir les malades que ceux qui sont placés au-dessus.

Il n'y a pas d'époque fixe pour le développement des bubons: on en voit survenir presque en même temps que les chancres apparaissent, tandis que dans d'autres circonstances les ulcères sont presque cicatrisés. Il est très-rare, quoi qu'en aient dit les auteurs, qu'on observe des bubons après la guérison complète des chancres; et nous sommes portés à penser, d'après l'observation, que, dans ces cas, le bubon avait commencé avant la guérison des chancres, quoique les malades, et peut-être même les médecins, ne s'en soient aperçus qu'après. D'ailleurs, les chancres peuvent être cicatrisés, quoi qu'il reste encore un engorgement dur qui montre que la maladie subiste. La marche des bubons est loin d'être uniforme: une foule de circonstances, qu'on n'est pas toujours à même d'apprécier, et, à plus forte raison, de prévoir, et de modifier, font varier à l'infini les formes que peut revêtir cette affection, sa durée, sa terminaison et ses conséquences.

Dans les cas les plus simples et les plus favorables, c'est-à-dire, dans ceux où la santé générale du sujet n'a pas reçu d'atteinte, et où la maladie est convenablement traitée dès son début, le bubon se borne à un engorgement peu considérable d'un ou de plusieurs ganglions lymphatiques; la douleur est peu marquée, le tissu cellulaire et la peau ne participent que faiblement à l'inflammation; la suppuration ne se manifeste que rarement, et lors même qu'elle a lieu, elle n'entraîne jamais après elle de graves désordres. Quand la résolution s'opère, la maladie est moins longue encore, et peut parcourir toutes ses phases en huit ou dix jours, surtout si le traitement en est bien dirigé. Mais on n'est pas toujours assez heureux pour être consulté de bonne heure, et alors on trouve souvent que tout le groupe des ganglions inguinaux, tant superficiels que profonds, est envahi par l'inflammaion qui s'est propagée au tissu cellulaire environnant, et même à la peau, qu'on trouve rouge, lisse et tendue; et l'exploration fait reconnaître l'existence d'un ou de plusieurs points de suppuration. La

tumeur, alors, occupe tout l'espace inguinal, et occasione au malade une douleur gravative avec impossibilité de se mouvoir, et souvent de la fièvre et du dérangement dans les fonctions digestives. Les foyers partiels qui se sont formés en différens points de la tumeur, s'ouvrent séparément et successivement, et, après qu'un pus, plus ou moins bien élaboré, s'est écoulé, les ouvertures restent ulcéreuses; des conduits fistuleux s'établissent sous la peau et surtout sous l'aponévrose, l'altèrent et la décollent; les bords de la plaie se tuméfient, se renversent et s'endurcissent; les ganglions engorgés ne se résolvent point, et, souvent même, on les voit dénudés et saillans à la surface de la plaie dans laquelle ils constituent de véritables corps étrangers. Cet état de choses peut durer fort long-temps; on a vu des malades porter de pareils bubons pendant plusieurs mois. A la longue cependant, et par un traitement méthodique, ils finissent par guérir: mais ils ont occasioné de grands délabremens, et laissent après eux des cicatrises enfoncées irrégulières, et une difformité irremédiable. On voit aussi des bubons rester à l'état d'indolence et de dureté, soit que l'inflammation ait été primitivement lente et peu énergique, soit qu'après avoir été d'abord aiguë, elle soit descendue à cette inertie, spontanément ou par suite de moyens curatifs mal administrés. Alors la tumeur plus ou moins volumineuse est exempte de douleur, sans changement de couleur à la peau, et ne cause guère au malade qu'un sentiment de gêne assez supportable. Ces bubons peuvent rester ainsi pendant plusieurs mois ou plusieurs années, après quoi ils se résolvent, ou s'enflamment et suppurent, ou même subissent la dégénération cancéreuse. On ne peut d'ailleurs établir à ce sujet aucune classification régulière. En effet, tel bubon peut passer successivement de l'état aigu à l'état chronique, et *vice versâ*, suivant les différentes circonstances dans lesquelles se trouve placé le malade. Comme toutes les inflammations, celle qui nous occupe est influencée dans sa marche, sa durée, ses terminaisons, par la constitution du malade, les maladies incidentes, les infections syphilitiques nouvelles qu'il peut éprouver; son régime, les moyens thérapeutiques auxquels il est soumis, etc. Les observations modernes prouvent que l'état des organes digestifs influe puissamment sur les phénomènes de cette maladie, et nous avons souvent eu l'occasion de constater les changemens très-remarquables que les écarts de régime apportaient dans l'aspect des bubons, tant avant qu'après leur ouverture.

Ainsi que nous l'avons déjà indiqué, les bubons se terminent par résolution, par délitescence, par suppuration, par induration, et par gangrène. La résolution est la terminaison la plus favorable de toutes, et on l'obtient assez facilement quand on peut employer à temps les moyens appropriés. Il est d'ailleurs convenable, lors même que la suppuration a commencé, de chercher à résoudre les portions de la tumeur qui ne sont pas encore ramollies. La délitescence, c'est-à-dire une résolution extrêmement rapide, s'observe assez rarement, et seulement dans les cas où une affection grave vient à se manifester dans quelque organe important. Mais alors c'est moins la disparition du bubon que la maladie nouvelle qui doit attirer l'attention, bien que cette circonstance puisse et doive entrer en ligne de compte dans le choix des moyens curatifs. Quelquefois cependant nous avons vu l'inflammation ganglionnaire passer d'une aine à l'autre, c'est-à-dire, la résolution s'opérer d'un côté à mesure que l'inflammation s'établissait du côté opposé. La métastase est plus rare encore, et aucun fait de ce genre ne s'est présenté à nous, et ne se trouve rapporté dans les auteurs d'une manière suffisamment authentique. Long-temps on a considéré la suppuration des bubons comme salutaire, parce qu'on la croyait propre à éliminer plus complètement le virus, logé dans les ganglions, suivant l'opinion généralement admise. Il en est autrement de nos jours, et l'on ne cherche plus à la provoquer, si ce n'est dans quelques cas assez rares, lorsque, par exemple, un bubon est assez induré pour que l'on ne puisse plus espérer de le résoudre.

Enfin l'induration est la terminaison la plus défavorable de toutes, et les efforts du praticien doivent tendre à la prévenir autant que possible; heureusement elle n'est pas commune. En effet elle laisse le malade dans un état équivoque, où la moindre irritation accidentelle, soit externe, soit interne, suffit pour ramener dans la tumeur une inflammation aiguë. En outre, il est encore à craindre que les ganglions et le tissu cellulaire engorgés ne subissent une désorganisation à laquelle il serait difficile de remédier.

Quant à la gangrène de la tumeur, elle est fort rare et dépend d'une inflammation excessive occasionée par des causes diverses. Elle n'est d'ailleurs pas plus grave que celle que produisent les caustiques, et n'a d'autre inconvénient que d'occasioner une perte de substance plus ou moins considérable. Il ne faut pas croire d'ailleurs que la gangrène envahisse la tumeur entière: elle est ordinairement bornée à une portion plus ou moins circonscrite de peau ou de tissu cellulaire sous-cutané.

Toutes sortes d'affections, syphilitiques ou autres, peuvent coexister avec les bubons; mais il n'en est pas qu'on puisse considérer comme complication, c'est-à-dire qui en dépende expressément. Ainsi les chancres, la blennorrhagie, les pustules, les végétations précèdent plutôt l'apparition des bubons qu'ils ne la suivent, et ne reçoivent de leur présence aucune modification importante.

Les variétés de la maladie qui nous occupe ne sont guère relatives qu'à son siége; ainsi, des ulcérations de la membrane muqueuse qui tapisse les lèvres, les joues, la langue et le pharynx, celles du cuir chevelu, donnent lieu à l'engorgement des ganglions sous-maxillaires; un chancre, occupant le doigt, amène à sa suite un bubon axillaire, tandis que ceux qui occupent le pénis, la vulve, l'anus ou les orteils, provoquent l'inflammation des ganglions inguinaux. D'ailleurs, tout ce qui est relatif aux symptômes, à la marche, au diagnostic, au pronostic, et au traitement, s'applique également bien aux uns et aux autres.

Le diagnostic des bubons n'est pas difficile pour peu qu'on y apporte de soin et d'attention, et les méprises

sont d'autant plus rares, de nos jours, que nos moyens d'investigation sont plus parfaits et plus généralement répandus. Excepté dans le cas de bubon d'emblée, l'origine bien connue de l'affection suffit pour la faire distinguer de celles qui ont avec elle quelque analogie de forme et de situation. Telles sont, pour les bubons inguinaux, les hernies, les anévrysmes, et pour les bubons axillaires et cervicaux, les engorgemens scrofuleux, cancéraux, et aussi les tumeurs anévrysmales. C'est aux articles spéciaux qu'il faut chercher les caractères propres à ces diverses maladies. (*Voy.* Anévrysme, Hernies, Scrofules.) Il nous suffit, dans cet ouvrage, d'avoir signalé la possibilité de l'erreur, erreur qui ne saurait avoir lieu que par rapport à une opération qu'un praticien ne doit jamais entreprendre, sans y avoir mûrement réfléchi, et avoir assemblé autour de lui toutes les garanties désirables. Il est d'ailleurs impossible de reconnaître, à l'aspect d'un bubon, s'il est ou s'il n'est pas vénérien ; ni sa forme, ni sa marche, ni sa durée, ni sa terminaison ne sauraient fournir là-dessus aucune donnée suffisante, et c'est une des nombreuses difficultés que présente l'étude des affections vénériennes. Ce n'est que par le concours de plusieurs circonstances, et par leur appréciation raisonnée, qu'on peut rassembler quelque certitude. (*Voy.* Syphilis.)

Le pronostic des bubons, considérés comme affection locale, est subordonné au siége qu'occupe la tumeur, à l'état de santé du sujet chez lequel elle s'est développée, à la forme plus ou moins inflammatoire qu'elle affecte. En général les bubons inguinaux sont plus graves que les autres ; mais c'est parce qu'ils sont plus exposés à être irrités par la marche, les pressions, etc. Lorsqu'un bubon se manifeste chez un sujet scrofuleux, scorbutique, ou atteint de phlegmasie chronique d'organes importans, les chances de guérison sont beaucoup moins nombreuses que dans les conditions opposées ; il en est de même lorsqu'au lieu d'être franchement aiguë, l'inflammation affecte une marche lente et saccadée, lorsque la suppuration ne s'établit que d'une manière incomplète et successive, lorsqu'enfin les parties engorgées restent dures, et deviennent indolentes.

Quant à ce qui concerne la crainte des accidens consécutifs, nous n'avons pas remarqué qu'ils fussent plus communs chez les sujets qui avaient eu des bubons que chez les autres ; ni que les diverses terminaisons de l'inflammation ganglionnaire eussent d'influence sur les événemens ultérieurs. Ainsi, par exemple, nous considérons comme tout-à-fait hasardée l'assertion des auteurs qui prétendent que, quand un bubon a suppuré long-temps, les malades sont plus assurés contre la syphilis constitutionnelle, que quand la résolution s'est opérée, et qui, conséquemment à cette idée, provoquent la suppuration de tout leur pouvoir. La délitescence, non plus que la métastase que nous n'avons pas observée, ne nous paraissent pas avoir plus d'inconvéniens, dans le cas de bubons, qu'elles n'en auraient dans tout autre cas de tumeur inflammatoire. Après les bubons d'emblée, on observe quelquefois des pustules, des exostoses, des ulcères du pharynx et du voile du palais même, lorsque les malades ont été soumis à un traitement méthodique ou empirique, et qu'ils ont été guéris des symptômes primitifs ; quelquefois aussi, ils continuent de jouir d'une santé parfaite. C'est absolument comme à la suite de tous les autres symptômes primitifs. (*Voyez* Syphilis.) Nous pensons que le bubon doit être envisagé comme un symptôme accessoire de la syphilis, symptôme qui ne lui est pas essentiel, et qu'on pourrait prévenir dans un grand nombre de cas, si les malades se présentaient à une époque plus rapprochée du début de la maladie. Cette manière de voir nous guide dans notre pratique : nous considérons la résolution comme la terminaison la plus favorable, et nous cherchons à l'obtenir par tous les moyens que nous fournit la thérapeutique, sans craindre de renfermer ou de repousser le virus : et nous n'avons pas vu jusqu'à présent que cette conduite eut de fâcheux résultats. Quant à la suppuration, nous tâchons de l'éviter, et tout au moins de la borner, si ce n'est dans quelques cas particuliers dont nous parlerons plus bas.

Ainsi donc, obtenir la résolution de la tumeur formée par les ganglions lymphatiques engorgés, telle est pour nous la première indication ; pour la remplir, deux méthodes se présentent avec des chances égales de succès quand elles sont appliquées avec choix et opportunité. La première consiste dans l'emploi des débilitans ; elle est la plus sûre et la plus généralement applicable, quelle que soit l'époque de la maladie. La saignée veineuse quand la réaction générale est très-marquée, et lorsqu'elle a cessé, l'application des sangsues autour de la tumeur (il faut éviter de les mettre sur la peau rouge et tendue qui la couvre), sont d'une grande efficacité pour diminuer le gonflement et la douleur. On les réitère plus ou moins suivant le besoin ; mais il est bon de savoir que quand le bubon est sous-aponévrotique, les sangsues ont peu d'efficacité, et qu'il est d'ailleurs assez difficile d'empêcher que la suppuration n'ait lieu. Il convient, alors, de préférer les saignées générales. Elles sont puissamment secondées par les bains et les applications émollientes, parmi lesquelles on doit préférer les fomentations faites avec des linges ou des flanelles trempées dans une forte décoction de guimauve et de têtes de pavot, qui n'ont pas, comme les cataplasmes de farine de lin et les corps gras, l'inconvénient de s'aigrir et de devenir rances, et par conséquent irritans. Mais ces derniers moyens eux-mêmes sont utiles, lorsqu'on a le soin de les renouveler fréquemment pour prévenir leur altération ; les soins hygiéniques doivent entourer les malades ; il convient de leur faire garder le repos. Enfin les ulcères qui sont ordinairement le point de départ de l'inflammation ganglionnaire, doivent être tenus avec la plus grande propreté, pour éviter que les produits de sécrétion ne séjournent et ne soient absorbés, ce qui serait une cause nouvelle d'engorgement et d'inflammation.

Dans les cas simples, ces moyens suffisent ; il en est même d'assez légers pour qu'on puisse s'abstenir des saignées tant générales que locales, et où la résolution s'opère doucement, sans qu'il soit nécessaire de rien employer pour la favoriser. Cependant on a coutume

de faire quelques onctions résolutives, et d'appliquer sur la tumeur un de ces emplâtres appelés fondans, et dont le principal avantage est de maintenir sur la partie malade une chaleur douce et humide.

L'autre méthode consiste à faire avorter l'inflammation par des applications astringentes très-énergiques, telle est, par exemple, celle de la glace. On connaît des exemples de réussite par l'emploi soutenu de la glace, pendant quinze ou vingt heures de suite. Des bubons assez volumineux ont été réduits ainsi à une petite tumeur dure et indolente, qui a permis aux malades de vaquer à leurs occupations. Mais ce procédé n'est applicable que dans un bubon tout récent, et surtout chez un sujet capable de le supporter avec persévérance. Employé trop tard, et d'une manière incomplète, non-seulement il ne produit pas les effets qu'on en espère, mais il peut avoir des inconvéniens; aussi est-il rarement mis en usage, quoiqu'on ait droit d'attendre de bons résultats d'une direction méthodique.

Mais on n'a pas toujours à traiter des affections simples et vierges, pour ainsi dire, dans lesquelle la nature fait elle-même les frais de la guérison ou se plaît à seconder les efforts de la médecine. Souvent les malades ne viennent réclamer des secours qu'après avoir laissé aggraver leur mal par la négligence, et plus souvent encore, par d'absurdes traitemens. Quand ils se présentent avec une inflammation considérable et une suppuration plus ou moins avancée, il faut employer les antiphlogistiques avec énergie. Quelquefois on est assez heureux pour obtenir encore la résolution, mais, en tout cas, on borne les progrès de la phlegmasie, on évacue le pus au moyen de petites incisions convenablement pratiquées, qu'on multiplie lorsqu'il existe plusieurs foyers, afin d'empêcher qu'ils ne se réunissent en une vaste cavité, dont les parois se rapprocheraient difficilement. C'est pour cela qu'il est convenable de pratiquer l'ouverture des abcès partiels, de bonne heure, et dès que la fluctuation y est suffisamment manifeste. Ce précepte est plus important encore lorsque les ganglions sous-aponévrotiques (de l'aine) sont enflammés; alors, par l'incision, on opère un véritable débridement qui est d'une grande utilité. Il faut d'ailleurs préférer les ponctions à de larges incisions, qui ont le désavantage de permettre l'accès de l'air dans les foyers et qui exposent à toutes les conséquences de cette introduction. Après avoir donné issue à la suppuration, il faut encore s'occuper, au moyen du traitement antiphlogistique, plus ou moins développé suivant le besoin, à éteindre le reste de l'inflammation et à provoquer la résolution des portions qui n'ont pas encore suppuré. On y parvient, d'ordinaire, avec assez de facilité quand le malade observe bien le régime qui lui est prescrit et se prête aux divers moyens de traitement qu'on veut mettre en usage. Les praticiens recommandables conseillent d'ouvrir les bubons par le moyen du caustique, pour que la suppuration, disent-ils, ayant lieu dans toutes les parties de la tumeur à la fois, il ne reste pas de ces duretés qui rendent les plaies interminables. Cette pratique avait d'ailleurs un autre but, celui de concentrer là toute la maladie, et c'est pour cela que l'on provoquait la fonte purulente de ces tumeurs. Nous employons extrêmement peu cette méthode, et nous obtenons d'assez bons résultats de celle que nous mettons en usage pour que nous soyons autorisés à la regarder comme plus avantageuse. C'est seulement dans le cas d'abcès profonds, et dans lesquels il ne serait pas prudent d'employer le bistouri, que nous nous servons du caustique. Il détruit l'épaisseur des parties molles qui recouvrent le foyer purulent, et favorise son évacuation et le recollement de ses parois. Nous y avons également recours lorsque les malades nous présentent de vastes foyers purulens, recouverts d'une peau amincie et désorganisée, qui serait impropre à la cicatrisation.

Il arrive bien souvent, surtout parmi les gens du peuple, que les malades ne se présentent qu'après avoir gardé long-temps leur mal, et avoir épuisé toutes les drogues des charlatans et des commères, continuant d'ailleurs à se livrer à tous les écarts de régime qu'on peut imaginer, et à des travaux fatigans. C'est alors qu'ils présentent ces énormes bubons qui occupent tout l'espace inguinal, et qui, tantôt remplis de pus, tantôt ouverts depuis quelques jours, présentent de larges plaies irrégulières plus ou moins enflammées, sinueuses et remplies de trajets fistuleux, et dont les bords durs, engorgés, se renversent en dehors, ou bien offrent des lambeaux de peau amincis et désorganisés par la suppuration, et se repliant en dedans, des escarres gangréneuses, des ganglions détachés qui ne peuvent que nuire à la cicatrisation de la plaie. L'art a beaucoup à faire dans ces cas : il faut ouvrir l'abcès, inciser les trajets fistuleux, faire des contre-ouvertures, enlever avec l'instrument tranchant ou détruire avec le caustique les ganglions désorganisés et les lambeaux de peau amincis, et avoir soin dans les pansemens d'éviter que les surfaces dissimilaires ne se trouvent en contact, ce qui est un obstacle à la réunion. Après ces opérations préliminaires, on doit s'attacher à diminuer l'inflammation par les antiphlogistiques bien dirigés. On voit souvent des sangsues appliquées dans la plaie même, amener l'affaissement des bords qui étaient comme calleux, et favoriser la production de bourgeons charnus de bonne nature, et une cicatrisation assez rapide. L'application des sangsues dans la plaie vaut mieux que celle qu'on pourrait faire à la circonférence, où la peau, plus ou moins altérée et même quelquefois saine, a une grande tendance à s'ulcérer. Elle est bien préférable à l'excision des bords de la plaie, que l'on pratiquait autrefois avec des ciseaux. Cette douloureuse opération, souvent même ne produisait pas le bien qu'on en attendait, et l'on voyait les bords ainsi rafraîchis suivant l'expression adoptée, s'enflammer de nouveau, redevenir encore calleux, et la cicatrisation se faire attendre des mois entiers. Il nous est souvent arrivé de persévérer dans l'emploi des antiphlogistiques dans des cas où la peau était décollée et frangée, et d'obenir des cicatrises régulières sans excision. Des pansemens méthodiques, dont les corps gras doivent être bannis, ou dans lesquels ils ne doivent être employés qu'avec beaucoup de réserve,

sont de la plus grande utilité. De la charpie imbibée de liquides émolliens, de la charpie sèche, quelquefois même vers la fin, imbibée de liqueurs un peu stimulantes, telles que les solutions de sulfate de cuivre, d'acétate de plomb ou de chlorure d'oxyde de sodium, le nitrate d'argent promené sur les parties où les bourgeons n'ont pas un bon aspect, suffisent pour conduire les malades à guérison, dans un laps de temps proportionné à l'ancienneté de la maladie et à l'étendue du délabrement. Existe-t-il des trajets fistuleux ? tantôt une incision est nécessaire, tantôt quelques injections excitantes, quelques trochisques cathérétiques auxquels ont fait succéder une compression méthodique, amènent l'inflammation adhésive et le recollement de leurs parois. Les bandelettes agglutinatives peuvent également être employées avec succès pour rapprocher les bords des plaies et favoriser la cicatrisation. L'état de la santé générale et surtout celui des voies digestives, méritent la plus sérieuse attention : un régime alimentaire doux et rafraîchissant, l'abstinence des substances animales, sont d'une véritable utilité ; mais il est aussi des cas où l'usage d'une nourriture substantielle et d'un peu de bon vin, et de quelques amers, produit les meilleurs résultats ; c'est au praticien à reconnaître ces cas et à les apprécier, il nous suffit de les avoir signalés.

Les mêmes réflexions s'appliquent aux bubons indolens, et qu'on a coutume de considérer comme atoniques, d'une manière peut-être un peu trop exclusive. Il en est dans lesquels l'inflammation, quoique sourde, réclame encore le traitement débilitant, et s'améliore rapidement sous son influence. Le plus souvent, il est vrai, c'est par les excitans qu'on doit les traiter, en ayant égard à l'état général des sujets ; car il est rare d'observer ces engorgemens opiniâtres chez des individus d'ailleurs bien portans. Lors donc qu'un bubon reste dans un état stationnaire, qu'il est dur, sans douleur, sans changement de couleur à la peau, il convient de faire quelques applications stimulantes, afin d'y susciter une circulation plus active et une absorption plus efficace. Mais il faut, autant que possible, conduire les choses de manière à obtenir la résolution ; c'est-à-dire, qu'il faut se garder de produire une inflammation assez considérable pour amener la suppuration. C'est cependant à quoi l'on est quelquefois réduit lorsqu'on a vainement tenté de résoudre la tumeur.

Les frictions faites avec l'hydriodate de potasse, les iodures de mercure, l'onguent mercuriel, le liniment ammoniacal, l'alcool camphré, les emplâtres de savon, de vigo, en un mot, toutes les substances stimulantes et susceptibles d'être absorbées sont également avantageuses, quand elles sont employées à propos, et nous n'en savons pas qui mérite une préférence absolue sur les autres ; leur efficacité dépend de l'opportunité et de la bonne direction de leur emploi. C'est l'onguent mercuriel que nous employons le plus habituellement parce qu'il est d'un usage commode, et nous nous en servirions toujours sans la crainte de la salivation, qui, chez quelques sujets, s'établit avec une extrême facilité. Nous ferons observer que les frictions, pour avoir des effets salutaires, doivent être faites non-seulement sur la tumeur elle-même, mais encore, et plutôt même, au-dessous, afin que l'absorption puisse porter dans les ganglions enflammés les principes excitans.

Une compression méthodique et soutenue sur les bubons indolens et les ulcères qui leur succèdent est un moyen précieux que nous employons chaque jour avec avantage, et dont l'usage n'est pas aussi répandu qu'il mérite de l'être. On l'exerce au moyen de compresses graduées et d'une longue bande (*voyez* Compression), et l'on doit la suspendre dans les cas où elle provoquerait une vive douleur, pour revenir alors aux applications émollientes.

Nous ne saurions trop revenir sur ce point : qu'il faut avoir égard à l'état général du sujet. Vainement mettra-t-on en usage tous les moyens topiques dont il vient d'être parlé, on ne réussira point si l'on n'a pas soin d'activer les fonctions de la peau par des bains de vapeurs sèches ou aqueuses ; si l'on ne prescrit une bonne nourriture, l'usage du vin, de quelques amers, un bon air, le repos ou un exercice modéré, suivant le besoin ; enfin, si l'on ne sait appliquer à propos toutes les ressources de l'hyhiène et de la matière médicale.

La délitescence et la métastase dans les cas de bubon, n'exigent point de traitement autre que dans les inflammations qui se terminent de l'une ou de l'autre manière. L'application d'irritans, tel qu'un vésicatoire sur le lieu qu'occupait l'inflammation, serait utile si, en même temps que celle-ci a brusquement disparu, une affection grave de quelque organe important s'était manifestée. Mais ce moyen encore ne devrait être employé qu'accessoirement, et ne saurait faire négliger de traiter directement l'affection incidente.

La gangrène n'est jamais de nature à exiger des moyens spéciaux : bornée à la peau, elle n'envahit jamais une grande étendue de parties, et n'a point de conséquences graves. Quant à la pourriture d'hôpital qu'on voit quelquefois envahir les plaies qui succèdent à l'ouverture des bubons, elle réclame les mêmes soins que dans toute autre circonstance (*Voy.* Pourriture d'hôpital.) Il en est de même de la dégénération cancéreuse, qui est des plus rares. (*Voy.* Cancer.)

Il ne nous reste maintenant à examiner que le traitement spécifique, qu'on avait autrefois coutume de considérer comme principal, et après lequel, seulement, on faisait venir le traitement local dont nous avons cru devoir parler en premier lieu. Nous devons faire observer d'abord que, quelque idée qu'on se fasse de la nature de la maladie vénérienne et de la nécessité d'un médicament spécifique, ce n'est point au bubon, symptôme secondaire en général, que ce traitement doit s'adresser plus spécialement, mais bien aux affections primitives (blennorrhagies, chancres, végétations) qui lui ont donné naissance. En effet, la présence d'un bubon ne constate pas la nature vénérienne d'un ulcère ou d'une phlegmasie avec sécrétion de la membrane muqueuse génitale, et elle n'en accroît pas le danger, relativement à l'infection générale. Il ne pourrait y avoir lieu à prendre un parti là-dessus que quand il s'agit d'un bubon d'emblée. Dans ce cas même,

on est encore dans l'incertitude et réduit à ne prendre un parti que d'après des probabilités; à moins que pendant le cours de cette maladie, ou après qu'elle a cessé, il ne vienne à se manifester quelque autre symptôme vénérien. Mais le traitement spécifique n'est pas pour beaucoup dans la guérison de l'affection locale, ce sont les moyens topiques sur lesquels il faut compter le plus; et quand ils ne se montrent pas assez efficaces, il faut avoir recours aux moyens généraux que nous avons indiqués précédemment, et dont le choix et l'administration doivent être dirigés, non par une aveugle routine, mais par l'appréciation des circonstances dans lesquelles se trouve placé le malade. Le traitement mercuriel, soit par les frictions, soit par le sublimé, exerce cependant, dans quelques cas, une influence salutaire, et nous y avons recours dans l'occasion. Mais ce que nous voulons établir, c'est le traitement local.

Ici se borne ce qu'il y a de véritablement important à savoir sur les bubons considérés comme affection locale : nous aurions pu facilement prolonger beaucoup cet article en discutant une foule d'opinions, dont quelques-unes même jouissent encore d'un certain crédit parmi les médecins; mais ces détails rentreraient dans les généralités de la maladie vénérienne et occasioneraient un double emploi. Il en est de même de la bibliographie, pour laquelle nous renvoyons à l'article Syphilis. Cullerier et Ratier.*

BUBON. — Ce nom avait d'abord été donné par les anciens auteurs aux seules tumeurs des glandes inguinales; mais on ne tarda guère à l'appliquer aussi à tous les engorgemens glandulaires des aisselles, du col et des environs de la mâchoire inférieure, qu'elle qu'en fût d'ailleurs la cause. Les médecins modernes lui ont conservé la même acception.

On peut établir quatre espèces de bubons : le bubon sympathique ou d'irritation, le pestilentiel, le scrofuleux et le syphilitique.

Les *bubons symphatiques* sont de simples engorgemens inflammatoires déterminés par l'irritation qui, d'une partie enflammée ou ulcérée, se propage jusqu'aux glandes lymphatiques les plus voisines, en suivant le trajet des vaisseaux absorbans, comme on l'observe chez les personnes affectées de plaies, d'ulcères, ou de quelque phlegmasie un peu intense, à certaines parties du corps, et principalement aux extrémités. Ces tumeurs, soit qu'elles suppurent ou qu'elles se terminent par résolution, ne présentent aucun danger, et disparaissent ordinairement aussitôt que la cause irritante qui les a fait naître a cessé d'agir. (*Voyez* Ganglion lymphatique.)

Le *bubon pestilentiel* étant un des principaux symptômes de la peste d'Orient, la description en serait déplacée dans cet article. (*Voy.* Peste.).

Les *bubons scrofuleux* ne m'occuperont pas non plus, parce qu'ils doivent être décrits au mot *scrofule* avec plus de détails qu'il ne conviendrait d'en donner ici. Je rappellerai seulement qu'il existe quelquefois des bubons mixtes, c'est-à-dire écrouelleux et syphilitiques en même temps. Ces tumeurs ont rarement un caractère très-inflammatoire; elles affectent particulièrement les glandes cervicales ou sous-maxillaires, et sont très-difficiles à guérir. Elles ne cèdent qu'aux traitemens antivénériens et antiscrofuleux réunis, encore faut-il les administrer long-temps et avec beaucoup de méthode. On peut en dire autant de la plupart des bubons axillaires, qui présentent une semblable complication.

Le *bubon syphilitique* ou *vénérien* est une tumeur formée par l'engorgement des glandes lymphatiques des aines, des aisselles ou du cou, irrités directement ou symphatiquement par la présence du virus vénérien. Cependant son siége le plus ordinaire est à la première de ces régions, ce qui explique pourquoi le vulgaire l'a aussi désigné sous le nom de *poulain*, les malades étant obligés, surtout si la tumeur est volumineuse, de marcher en écartaut les jambes, comme le font les très-jeunes chevaux dont la progression n'est pas encore bien assurée. Cette dénomination n'est plus employée par les médecins.

Il est bien difficile de croire que les bubons vénériens n'aient pas existé dès l'instant où la syphilis a commencé ses ravages en Europe, puisque les chancres, qui ont été décrits à cette époque là même, devaient alors, comme nous le voyons encore à présent, être souvent accompagnés ou suivis de semblables engorgemens. D'ailleurs Marcello de Como, le premier qui a écrit sur la maladie vénérienne, les signale avec assez de précision, ce me semble, lorsqu'il dit : *Ego Cumanus infinitos bubones causatos ex pustulis virgæ curavi.* Nicolas Massa, qu'Astruc croit être le premier qui les a observés, les désigne, en 1532, sous le nom d'*aposthemata inguinum.*

Les bubons syphilitiques peuvent se diviser en *primitifs*, en *consécutifs* ou *secondaires*, et en *constitutionnels.* Les premiers sont ceux qui se manifestent sans avoir été précédés d'aucun symptôme primitif d'infection. Ils paraissent communément du troisième au sixième jour après un coït suspect. On appelle aussi *bubons d'emblée* (Astruc les nomme *essentiels*) ces sortes de tumeurs, dont quelques écrivains, il est vrai, ont cru pouvoir contester l'existence; mais l'expérience a prononcé contre eux, et il est aujourd'hui peu de médecins qui partagent cette opinion. Ne voyons-nous pas en effet la maladie vénérienne constitutionnelle elle-même être quelquefois contractée d'emblée, c'est-à-dire sans qu'aucun accident local primitif ait précédé l'infection générale? Or, si le temps et l'expérience n'ont fait que confirmer cette vérité, qui est universellement admise, elle nous mène tout naturellement à convenir que le principe contagieux, auquel on reconnaît la faculté d'être directement porté dans l'économie, où il produit immédiatement l'infection générale, sans s'annoncer vers le point de la surface à travers lequel il s'est introduit par des chancres ou autres accidens primitifs, peut, à bien plus forte raison, s'arrêter, en totalité ou en partie, chez quelques individus, dans les glandes lymphatiques qui se trouvent sur son passage, et y déterminer une tuméfaction du genre de celles dont il est ici question.

Les bubons *consécutifs* ou *secondaires*, au contraire, se manifestent toujours plus ou moins de temps après l'apparition de chancres, de pustules ou

d'écoulemens blennorrhagiques primitifs. Je les sous-divise en bubons consécutifs par irritation, et en bubons consécutifs par absorption. Les uns dépendent principalement de la violence de l'inflammation, qui, d'une partie affectée de quelque accident syphilitique récent, se communique aux ganglions lymphatiques les plus voisins, tandis que les autres tiennent exclusivement à la stimulation qu'exerce sur la glande la portion de virus qui lui est transmise, quelquefois par un symptôme d'infection très-indolent. Cette distinction n'est pas sans avantage, en ce qu'elle peut, dans certaines circonstances, faire sentir l'utilité d'apporter quelques modifications au traitement de ces sortes d'engorgemens. Les bubons secondaires sont les plus communs de tous, et comme les primitifs, on les voit presque constamment aux aines, parce que les parties génitales sont plus fréquemment en contact avec le virus vénérien que toutes les autres régions du corps. Ils ont toutefois assez souvent aussi leur siége autour des mâchoires et sous les aisselles, ainsi qu'on l'observe chez les enfans non sevrés et chez les nourrices, lorsque la matière contagieuse, appliquée sur les lèvres ou le mamelon, y fait naître des chancres ou des pustules; ou bien encore quand elle pénètre par quelque plaie des extrémités, comme les accoucheurs et les sages-femmes en fournissent de nombreux et tristes exemples.

Les bubons qui sont dus à la violence de l'irritation d'un symptômes local se distinguent pour l'ordinaire de ceux que produit l'action directe et spécifique du virus syphilitique sur les glandes, en ce qu'il sont accompagnés d'un engorgement douloureux des vaisseaux absorbans qui s'étendent du point primitivement enflammé jusqu'à eux. Ainsi, chez les femmes où le bubon tient à l'existence d'un chancre douloureux, il règne un cordon inflammatoire depuis la grande lèvre, siége du mal, jusqu'à la tumeur. Chez l'homme, il part du gland ou du prépuce, mais surtout de ce dernier, et se dirige le long de la verge, du côté de l'ulcère, vers l'aine affectée. Le plus ordinairement cette traînée inflammatoire se résout par le seul bénéfice du traitement du chancre qui l'occasione; mais on a pourtant vu, quoique bien rarement, l'irritation marcher avec une telle violence qu'il s'y est formé un ou plusieurs petits abcès. Lorsqu'au contraire un bubon survient peu après l'apparition d'une blennorrhagie, de chancres ou de pustules, accompagnés d'une très-faible irritation, l'indolence de ces symptômes primitifs de l'infection doit faire regarder cette tumeur comme le résultat de l'absorption du principe contagieux, et, par conséquent, comme un phénomène essentiellement syphilitique.

Des bubons *consécutifs* paraissent rarement avant huit à dix jours, à compter de l'instant où s'est déclarée une blennorrhagie. Ils surviennent beaucoup plus tôt dans les cas où il existe des chancres. Cependant on les voit aussi assez souvent ne se développer qu'après la cicatrisation de ces derniers, surtout lorsqu'on l'a obtenue par le moyen de la cautérisation.

Le bubon *vénérien constitutionnel* est celui qui paraît pour ainsi dire spontanément chez une personne qui n'a contracté depuis long-temps aucun accident syphilitique primitif. Il est un signe de vérole confirmée, et se manifeste presque indifféremment sous les aisselles, au cou et aux aines, ce qui l'a fait désigner, suivant sa position, sous le nom d'inguinal, de cervical, ou d'axillaire. Cette espèce de tumeur se manifeste aussi quelquefois peu après l'apparition d'un ulcère vénérien consécutif, c'est-à-dire non provoqué par un coït récent, mais que la seule influence d'une infection ancienne et constitutionnelle a fait naître.

On distingue encore les bubons en inflammatoires et en indolens. Les premiers sont douloureux, rouges, et marchent vers une prompte terminaison, soit qu'ils tendent à la suppuration ou à la résolution. Les seconds se développent avec lenteur, presque sans douleur, ne présentent aucun changement de couleur à la peau, suppurent rarement, et toujours avec difficulté. Ces derniers attributs sont assez ordinaires aux bubons constitutionnels, et décèlent, par conséquent, dans le plus grand nombre de cas, une infection ancienne. Les bubons inflammatoires, au contraire, annoncent plus communément une maladie vénérienne récente.

Les bubons inguinaux s'observent dans les deux sexes, et s'il y a, sous ce rapport une différence à noter, elle ne doit être attribuée qu'à ce que les hommes, chez lesquels on en voit peut-être un plus grand nombre arriver à un développement assez prononcé pour amener la suppuration, sont plus sujets, par le genre de vie qu'ils mènent, à voir se manifester une irritation violente comme complication de tous les symptômes primitifs d'infection dont ils peuvent être atteints. Les bubons affectent à peu près indifféremment l'une ou l'autre aine, quand ils sont primitifs, c'est-à-dire lorsqu'ils ont paru d'emblée. Mais s'ils ont été précédés de chancres ou de pustules, c'est presque toujours vers le côté correspondant à celui de la verge ou de la vulve qui est le siége de ces symptômes locaux, que l'engorgement a lieu. L'ulcère est-il situé au filet, ou bien n'existe-t-il qu'une blennorrhagie très-inflammatoire, le lieu qu'affectera le bubon ne peut pas être prévu. Quelquefois, du reste, on en voit un à chaque région inguinale. En général, ces tumeurs sont assez ordinairement oblongues et placées obliquement suivant la direction de l'arcade crurale. Partout ailleurs, leur forme est plus arrondie. Lorsquelles sont situées au-dessous du pli de la cuisse, on les nomme *bubons abdominaux;* elles reçoivent celui de *bubons cruraux* quand elles sont placées beaucoup au-dessous, je veux dire à la partie antérieure de la cuisse. Parfois elles se développent très-près du pubis, et prennent le surnom de pubiens. J'en ai même vu, il y a peu de temps, une placée sur la ligne médiane de cette éminence: elle était occasionée par la présence d'une pustule profondément ulcérée à la face supérieure ou dorsale de la verge.

Chez les femmes, si l'on en croit Hunter, les chancres situés à la partie supérieure du pudendum, près du méat urinaire, du clitoris, sur les grandes lèvres ou sur le mont de Vénus, donnent naissance à des bubons, qu'il croit être le résultat, non de l'inflammation

des ganglions, mais bien de celle des vaisseaux absorbans qui accompagnent l'un et l'autre ligamens ronds, dans l'épaisseur desquels il se développe parfois de petits foyers, surtout vers le point le plus rapproché de celui où ils sortent de l'abdomen, c'est à-dire très-près du pubis. Ceux de la région moyenne de l'aine, au contraire, sont par lui exclusivement attribués aux ulcères qui se montrent plus en arrière, en se rapprochant du périnée, et ils suivent une marche différente dans leur développement : l'irritation partant de ces chancres suit les absorbans placés dans l'angle formé par la grande lèvre et la cuisse correspondante, et se propage de proche en proche jusqu'aux ganglions inguinaux.

Cette distinction, qui est plutôt le fruit d'un raisonnement théorique spécieux que d'une observation rigoureuse, a été suggérée au savant écrivain que je cite par la séduction qu'opérait naturellement sur lui la découverte, alors toute récente, des vaisseaux lymphatiques, découverte dont il a pu, en voulant en déduire toutes les conséquences, s'exagérer les avantages, en les indiquant de prime abord avec une précision que ne permettait pas encore, et que ne comporte pas même aujourd'hui l'état des connaissances acquises sur le nombre et la direction de ces vaisseaux. En fait, la pratique est loin de confirmer d'une manière positive la distinction établie par Hunter quant aux siéges divers qu'affectent les bubons des femmes, suivant le point de la vulve d'où par l'irritation qui les occasione.

Les bubons ont encore reçu les noms de *glanduleux* et de *celluleux*, suivant qu'ils paraissent n'intéresser que les glandes ou le tissu cellulaire dans lequel elles sont plongées. La différence que ces dénominations tendraient à faire admettre n'est pourtant pas fondée, selon moi; car dans tous les cas les glandes sont toujours les premières affectées; et si, par les progrès de l'inflammation, l'irritation, passant au tissu cellulaire environnant, donne à la tumeur la plupart des caractères du phlegmon, les glandes ne laissent pas que de conserver plus ou moins de leur irritation primitive. Cette remarque est bien confirmée par ce qui s'observe dans le bubon *composé* ou *multiple*, qui présente plusieurs petites tumeurs séparées, et marchant les unes plus, les autres moins rapidement vers une terminaison quelconque : chacun de ces petits bubons a pour base une glande tuméfiée..

Il y a une différence beaucoup mieux fondée à établir entre les bubons inguinaux, qu'ils soient primitifs ou dépendans d'une affection constitutionnelle : c'est celle qui résulte de la situation plus ou moins profonde des glandes qu'ils affectent. Et, en effet, si, le plus communément, l'irritation morbide, partant d'un chancre ou de tout autre symptôme syphilitique des parties génitales, se fixe sur les ganglions lymphatiques sous-cutanés du pli de l'aine, il est cependant des cas, encore assez nombreux dans lesquels cette irritation se porte exclusivement sur les ganglions qui sont situés sous le bord inférieur de l'aponévrose du muscle oblique externe, vers le point où elle aboutit à l'arcade crurale, et se trouvent logés dans le canal même de ce nom, ou aux environs. On peut donc distinguer, ainsi que l'a fait le docteur Desruelles, les bubons de cette région en superficiels ou sus-aponévrotiques, et en sous-aponévrotiques ou profonds. On pourrait même en reconnaître une troisième espèce, sous le nom de bubon mixte; car il existe de ces tumeurs dans lesquelles l'inflammation affecte en même temps les glandes sous-cutanées et celles que cache la duplicature fibreuse qui constitue l'arcade crurale.

L'apparition d'un bubon est ordinairement précédée par un sentiment de gêne et de tension légèrement douloureuse à la région inguinale; ce qui est souvent attribué, de prime abord, à des marches forcées ou à un excès de fatigue quelconque. Toutefois, aussitôt qu'on y porte la main, on s'aperçoit qu'une ou plusieurs glandes lymphatiques sont tuméfiées et sensibles à la pression. A cette époque, elles sont encore mobiles entre la peau et les parties sous-jacentes; et l'on peut jusqu'à un certain point, quand il n'existe d'ailleurs pas d'autres accidens vénériens, les confondre avec les engorgemens qui surviennent chez les jeunes gens dont l'accroissement est très-rapide. Mais bientôt l'irritation se communiquant aux glandes voisines et au tissu cellulaire environnant, il en résulte une tumeur plus ou moins considérable, dure, adhérente, qui gêne beaucoup la progression, dont la surface est rouge, et qui devient le siége de douleurs pulsatives progressivement plus violentes; enfin un foyer de suppuration s'établit assez souvent, mais avec plus ou moins de promptitude, suivant la force de l'inflammation.

Lorsque la tumeur est indolente, la sensibilité dont elle jouit est fort obscure; les différentes glandes qui la composent restent long-temps séparées entre elles, parce que le tissu cellulaire qui les enveloppe ne participe pas à leur faible irritation, et la peau conserve sa couleur ordinaire, état qui se prolonge quelquefois pendant plusieurs semaines, et même plusieurs mois. Ces sortes de bubons se développent et décroissent avec une égale lenteur, à raison de leur caractère atonique; et s'ils suppurent dans quelques occasions, ce n'est qu'après beaucoup de temps et en laissant après eux des engorgemens indolens dont la résolution ne s'opère qu'avec grande difficulté. Il n'est pourtant pas sans exemple de voir un bubon qui a été froid rester stationnaire pendant quelques semaines, s'enflammer inopinément, et se terminer, à dater de cet instant-là, par une prompte suppuration. De même aussi, dans beaucoup d'autres cas, des bubons, très-inflammatoires à leur début, deviennent ensuite parfaitement indolens. Il y a plus encore, c'est qu'on en voit quelques-uns, bien moins nombreux, il est vrai, dans lesquels un foyer purulent, qui semble déjà prêt à s'ouvrir, disparaît et se résout sans qu'on puisse se rendre compte de ce phénomène autrement que par l'influence de la médication antisyphilitique, si déjà on l'a commencée, influence que l'on voit si fréquemment avoir cet avantage dans le traitement des tumeurs gommeuses, des nodus et des exostoses suppurées. D'ailleurs on remarque, entre ces grandes variétés des bubons, une infinité de nuances dont la description ne pourrait être que fastidieuse, sans présenter aucun avantage réel.

Dès qu'un bubon syphilitique est développé, il se distingue aisément des autres tumeurs dont l'aine peut être le siége : les abcès par congestion, la hernie inguinale, l'anévrysme de l'artère crurale et les engorgemens glanduleux causés par des ulcères simples, mais douloureux, des extrémités inférieures, ont des signes pathognomoniques qui ne laisseraient aucune incertitude sur le diagnostic, si déjà on n'était suffisamment éclairé par les antécédens, ou tout au moins par l'existence concomitante de quelques symptômes vénériens primitifs ou consécutifs. J'avouerai cependant qu'il peut y avoir plus de difficulté pour les distinguer des bubons scroifuleux; mais la connaissance du tempérament du malade et l'aspect particulier de ces dernières tumeurs, qui sont ordinairement molles, œdémateuses ou d'un rouge violacé, suffiront pour préserver de toute erreur.

De même que toutes les autres tumeurs inflammatoires des glandes, les bubons syphilitiques peuvent se terminer par la suppuration, par la résolution, par la délitescence, par métastase, par induration, par le cancer et par la gangrène. La résolution est la plus fréquente de toutes ces terminaisons : heureusement aussi qu'elle est la plus favorable; et, en général, tous les efforts du médecin doivent avoir pour but de l'obtenir. La suppuration, qui a lieu presque aussi souvent, ne doit cependant pas être toujours regardée comme très-fâcheuse : dans certains cas même, la nature n'a pas de meilleur procédé à employer pour faire disparaître promptement la tumeur. Toutefois, loin de chercher, d'après l'opinion de beaucoup d'anciens auteurs, à la provoquer lorsque l'état des parties s'y refuse, dans la fausse persuasion que la sortie du pus enlève à la cause syphilitique une grande portion de sa force, je crois qu'il faut presque toujours l'éviter, s'il est possible, ne serait-ce qu'à raison des cicatrices presque constamment ineffaçables quelle laisse subsister après elle. On peut encore dire à ce sujet que tous les bubons ne se prêtent pas à un mode uniforme de ce traitement, et qu'il faut, pour s'arrêter à la médication qui convient à chacun, consulter sa manière d'être particulière; car on prolongerait bien souvent les souffrances des malades si l'on voulait se borner à une seule méthode curative, qui ne peut certainement pas être appropriée à tous les cas; si l'on s'obstinait, par exemple, à faire suppurer celui qui est indolent, ou à tenter la résolution de tous ceux qui tendent très-évidemment à la suppuration.

La délitescence, en tant qu'on la considère comme terminaison des bubons, doit être assimilée à la résolution, et le traitement général de la syphilis, qui suffit dans l'une pour tranquilliser sur les suites que pourrait entraîner le principe morbifique reporté dans l'économie, doit également, et par les mêmes motifs, inspirer autant de sécurité dans l'autre.

La métastase s'observe rarement dans les cas d'engorgement syphilitique des glandes. Lorsqu'elle a lieu, la maladie se porte sur le pharynx, le voile du palais, ou le périoste des os longs, et y détermine d'autres accidens vénériens plus ou moins difficiles à combattre : il est presque sans exemple qu'elle se soit faite sur les viscères des grandes cavités.

Traitement.—Les différences que présentent les bubons syphilitiques entre eux annoncent assez qu'il faut apporter de grandes variétés dans leurs traitement; et d'abord, à ne les regarder que comme des affections locales, ces tumeurs doivent être traitées comme toutes les autres inflammations glandulaires, dont le degré d'intensité pouvant présenter beaucoup de nuances, exige, suivant la circonstance, des moyens plus ou moins actifs pour les combattre. Si elles débutent avec une grande sensibilité et un certain appareil inflammatoire, ce traitement doit se borner à calmer l'irritation de la partie par des sangsues placées autour et sur le sommet de la glande tuméfiée, et auxquelles on fait succéder les applications de glace pilée, continuées avec persévérance pendant au moins quarante-huit heures. On prescrit en outre le repos, des bains généraux, et, s'il existe en même temps des chancres douloureux aux parties génitales des bains locaux dans une décoction de guimauve, ainsi que des pansemens adoucissans.

Je dois faire remarquer ici, relativement à l'emploi des sangsues dans le cas de bubons, que je lui ai trouvé des inconvéniens dans quelques circonstances où l'on y avait eu recours prématurément, c'est-à-dire avant que la tumeur présentât un degré d'inflammation suffisant pour le réclamer impérieusement. En effet, j'ai vu des malades qui, s'étant trop pressés d'en faire usage, ont provoqué autour d'un engorgement inguinal à peu près indolent, et qui aurait pu aisément se résoudre par les moyens les plus simples, tels que des cataplasmes émolliens, des bains et le repos, une inflammation vive, qui s'est terminée par la suppuration. Ce résultat n'eût probablement pas eu lieu, dans la plupart de ces observations, sans l'emploi intempestif de cette saignée locale, qui a aussi, il faut bien le reconnaître, le défaut d'appeler sur la partie où on la pratique un certain degré d'inflammation, qui peut ajouter à l'irritation à peine sensible qui signale une phlegmasie à son début.

Quoi qu'il en soit, les moyens ci-dessus indiqués réussissent quelquefois, on peut même dire assez souvent, à faire avorter l'inflammation et à dissiper l'engorgement des ganglions lymphatiques. Mais si, malgré leur emploi, les accidens persistent, soit qu'on doive les attribuer à la violence première de l'irritation, à des actes d'intempérance, à des marches forcées, ou bien à la situation sous-aponévrotique de la tumeur, circonstance qui, par l'éloignement du point enflammé de la surface de la peau, rend souvent presque inutile l'application des sangsues; s'ils augmentent surtout et s'accompagnent de fièvre, de douleur pulsative dans l'intérieur du bubon, dont le volume s'accroît rapidement, et dont la couleur devient d'un rouge vif, alors il faut mettre le malade à la diète, lui conseiller une boisson délayante, telle que le petit-lait, l'eau de veau ou de poulet, les tisanes d'orge, de chiendent, de lin ou de gomme arabique, édulcorées et légèrement acidulées; recommander un régime humectant et tempérant, l'usage des lavemens, et les applications sur la tumeur de fomentations ou de

cataplasmes émolliens, auxquels on ajoute souvent quelques gouttes d'opium de Rousseau. Parfois même la violence des accidens inflammatoires oblige à pratiquer une saignée du bras, et à rendre les boissons plus tempérantes, en y faisant entrer vingt-quatre ou trente gouttes de laudanum liquide de Sydenham par pinte, ou une once et demie de sirop de pavot blanc.

Il arrive fréquemment qu'après un certain temps de traitement la tumeur diminue progressivement de volume, se réduit à l'engorgement glandulaire observé au début de la maladie, et disparaît enfin entièrement. Mais, si, au contraire, la force et la rapité de l'inflammation n'ont pu être surmontées, le bubon se termine par suppuration, ce que la proéminence de son sommet et la fluctuation qu'il présente font aussitôt reconnaître. Dans cette circonstance, lorsque la collection purulente s'est faite avec une grande rapidité, elle s'ouvre souvent d'elle-même une issue, et la guérison s'opère sans laisser, pour l'ordinaire, lorsqu'il s'est écoulé un certain laps de temps, la moindre apparence de cicatrice.

Quand le travail inflammatoire a été un peu moins prompt, on peut abréger beaucoup la durée du traitement local, en supposant toutefois que la peau ait conservé un peu d'épaisseur, si l'on évacue le foyer au moyen de l'instrument. La cicatrice alors sera linéaire et assez peu visible. Cette règle admet néanmoins quelques exceptions : c'est principalement lorsque, dans un bubon ouvert par le secours de l'art, ou spontanément, les bords de l'ouverture s'ulcèrent et se rongent par l'effet de la persévérance de l'inflammation; alors il en résulte une cicatrice assez difforme. L'emploi du caustique, qui a encore, sous ce rapport, beaucoup plus d'inconvéniens que les autres procédés, leur est cependant préférable dans un grand nombre de cas. Il convient toutes les fois que la suppuration s'est rassemblée avec lenteur, presque sans irritation inflammatoire, comme dans quelques tumeurs scrofuleuses, ou bien quand le foyer est vaste, la peau violacée, mince, dépourvue de tissu cellulaire, et surtout s'il y a des restes d'engorgement non douloureux aux environs de l'abcès. On lui reconnaît, dans ces deux cas, l'avantage de détruire la peau du sommet de la tumeur, qui est le plus souvent désorganisée au point de ne pouvoir se recoller aux parois opposées de la cavité, d'ouvrir un large passage au pus, et de développer dans la base de l'engorgement une excitation propre à en favoriser la résolution. La potasse fondue ou pierre à cautère est le caustique le plus en usage pour cette opération. On peut quelquefois, mais bien rarement, le remplacer par le nitrate d'argent ou les trochisques d'oxyde rouge de plomb.

Le bubon sous-aponévrotique se comporte différemment de celui qui est placé immédiatement sous la peau. En général il est très-douloureux, à cause de la résistance que l'enveloppe fibreuse qui le recouvre oppose à son accroissement. Pendant long-temps la peau conserve sa couleur naturelle, et la tumeur qu'il présente, au lieu d'être arrondie et bien circonscrite, comme dans les bubons superficiels, remplit presque toute la région de l'aine d'une manière vague, mal déterminée, et ne proémine que lorsque le malade porte le bassin en avant, en étendant fortement la cuisse. Cependant le centre de cet engorgement se ramollit, et du pus s'y amasse, malgré tout ce qu'on peut faire pour s'y opposer. Il faut aussitôt lui donner issue, si l'on veut éviter la formation de nombreuses ouvertures fistuleuses qui s'établissent à travers l'aponévrose, ou bien un vaste foyer, résultat de la fonte et de la destruction de toutes les parties qui ont participé à l'inflammation. Ces tumeurs sont de l'espèce de celles qu'il est convenable d'ouvrir, quand elles sont considérables, par le moyen du caustique, afin de mettre largement à découvert le fond du foyer. Dans le cas où le bubon est en même temps superficiel et profond, c'est-à-dire sus et sous-aponévrotique, il faut d'abord vider le premier foyer par le moyen de la lancette, car celui-là marche ordinairement avec une rapidité très-grande; et si l'inflammation profonde arrive ensuite à suppuration (ce qu'on commence à soupçonner en voyant les symptômes d'irritation persister après l'opération première, mais ce dont on acquiert la certitude par la fluctuation qu'on reconnaît en introduisant le doigt sur la paroi la plus profonde du foyer déjà ouvert), on évacue aussitôt le second, en portant avec précaution l'instrument dans sa cavité, afin de ne diviser que l'aponévrose qui la sépare de la première, c'est-à-dire du foyer superficiel.

L'ulcère qui succède à un bubon doit être pansé avec la charpie sèche, recouverte, s'il y a encore de l'inflammation et de la dureté au pourtour du foyer, avec des cataplasmes émolliens ou des fomentations de même nature. Après quelques jours, la charpie seule suffit pour le conduire à la cicatrisation parfaite; ce qu'on voit bientôt survenir par le développement des bourgeons charnus qui partent du fond de la cavité, et s'élèvent progressivement au niveau des bords. Lorsque l'inflammation persiste trop long-temps après l'ouverture du foyer, on panse l'ulcère avec de la charpie trempée dans une décoction de guimauve et de têtes de pavot, qu'on recouvre ensuite avec un cataplasme, comme il vient d'être dit. Quelquefois alors il est avantageux de poser des sangsues sur le fond même de l'ulcère, afin de l'amener à des conditions meilleures et hâter par là la cicatrisation.

Lorsqu'au contraire un état atonique des chairs s'oppose à la guérison, on leur redonne le degré d'inflammation nécessaire pour l'obtenir, par l'usage des boissons amères, surtout chez les sujets un peu disposés aux affections scrofuleuses, et par les pansemens avec un digestif frais, légèrement animé, le vin miellé, l'eau végéto-minérale alcoolisée, l'eau phagédénique ou la solution de sublimé corrosif. Le nitrate d'argent fondu, le sulfate de cuivre, et même le muriate d'antimoine, conviennent quelquefois encore mieux que tout autre moyen : c'est lorsque la surface de l'ulcère devient fongueuse, et paraît pécher par un défaut très-remarquable de vitalité. Les pansemens avec l'onguent napolitain sont, en pareille circonstance, le meilleur excitant à mettre en usage quand on a affaire à un bubon constitutionnel.

Le traitement général de la maladie vénérienne, dont il sera parlé plus au long à l'article Syphilis, est encore propre, par son action stimulante, à redonner

aux bubons ulcérés, dont le fond est blafard et couvert de bourgeons exubérans, le ton nécessaire à leur cicatrisation. Il est même absolument indispensable de l'employer beaucoup plus tôt, c'est-à-dire avant l'ouverture des foyers, dans toutes les tumeurs syphilitiques en général, qu'elles soient primitives, consécutives ou constitutionnelles; mais on doit cependant toujours attendre, avant de l'entreprendre, que les symptômes d'irritation inflammatoire soient calmés. Du reste il faut le varier ou le prolonger plus ou moins, suivant l'espèce de bubon et l'ancienneté de l'infection.

Dans les cas où la cicatrisation de l'ulcère est retardée par une diathèse scorbutique ou dartreuse, il convient d'associer aux anti-vénériens les médications que réclament ces diverses complications. Lorsque ce sont des trajets fistuleux et des clapiers plus ou moins profonds qui s'opposent à la guérison, il suffit, quand la peau des bords de l'ulcère est saine, d'exercer une compression soutenue sur les sinuosités du foyer, au moyen de petites compresses graduées ou de tampons de charpie, pour en obtenir le recollement. Des injections irritantes, pratiquées à deux ou trois pansemens de suite, favorisent quelquefois ce travail. D'autres fois on arrive au même but en touchant l'intérieur des sinus avec la pierre infernale. Mais si la peau est trop amincie, si elle se replie vers le fond de l'ulcère, il faut de toute nécessité en faire l'excision avec le bistouri. Assez souvent même, lorsque ces bubons fistuleux présentent plusieurs ouvertures, on se voit dans l'obligation de les détruire en y introduisant des trochisques d'oxyde de plomb rouge, ou mieux encore en les attaquant, ainsi que leur base d'engorgement, avec la potasse concrète. Cette application se fait, autant que possible, longitudinalement, dans le sens du pli de l'aine, comme il est d'usage quand on ouvre par ce procédé les bubons suppurés. L'obstacle à la cicatrisation vient-il de la présence de quelques glandes qui, mises à nu par la fonte du tissu cellulaire ambiant, et ne tenant plus à l'ulcère que par un faible pédicule, produisent à peu près, par leur présence, l'effet d'un corps étranger, il faut en opérer l'excision avec des ciseaux courbes sur leur plat ou avec le bistouri.

Il arrive quelquefois, bien que fort rarement, que l'inflammation d'un bubon est si violente, qu'elle se termine par une vraie gangrène, qui, se bornant alors au sommet de la tumeur, qu'elle détruit largement, procure une issue facile à la matière purulente. Cette gangrène s'arrête aussitôt que l'évacuation du foyer a fait disparaître la tension, et diminué l'inflammation de la partie affectée. Les émolliens sont les seuls remèdes locaux qu'on doive employer, et ils réussissent toujours, même dans les cas les plus graves de ces sortes de bubons gangréneux. Cette mortification d'une partie des parois d'un bubon syphilitique en suppuration ne doit pas être confondue avec la gangrène connue sous le nom de pourriture d'hôpital, accident des plus fâcheux, qui s'empare assez souvent des bubons ulcérés, aussi bien que des autres plaies ou ulcères, par suite de différentes causes, mais surtout par l'influence d'une gastro-entérite, ou par l'action délétère de miasmes putrides qui se développent dans les hôpitaux encombrés. Celle-ci s'étend le plus ordinairement au loin sur le ventre et la cuisse correspondante, et entraîne, dans bien des cas, la perte du malade, par les hémorrhagies qu'elle occasione en attaquant les gros vaisseaux, ou par les énormes suppurations qui la suivent lorsqu'elle est une fois bornée. Un régime fortifiant, l'usage du quinquina à l'intérieur, l'opium, les acides végétaux ou minéraux, les pansemens avec le vinaigre camphré, la décoction de quinquina alcoolisé, avec addition de muriate d'ammoniaque, le suc de limon ou l'essence de térébenthine, le changement de salle, ou tout au moins l'emploi des procédés chimiques propres à sanifier celle où règne cette effrayante complication, telles sont les bases du traitement à adopter contre cette espèce de gangrène. Lorsque ce fâcheux état des bubons ulcérés est déterminé par la sur-excitation gastro-intestinale susmentionnée, le médecin doit principalement s'attacher à y remédier en prescrivant un régime diététique convenable, les boissons gommeuses, les sangsues à l'épigastre, et les autres moyens consacrés au traitement de ces sortes d'irritations. (*Voyez* POURRITURE D'HÔPITAL.)

Le bubon syphilitique indolent, qu'il se soit montré tel dès son apparition, ou qu'il n'ait revêtu ce caractère qu'après une inflammation plus ou moins vive, doit être attaqué par tous les moyens capables d'en provoquer la résolution. Le premier de tous, et sans contredit le plus efficace, est le traitement mercuriel. Rien ne doit ici en retarder l'administration, puisqu'il n'existe pas d'irritation inflammatoire qui puisse en faire redouter la première influence. On prescrit en outre, et ces remèdes peuvent être regardés dans ce cas comme de bons auxiliaires des mercuriaux, des pilules de savon et d'aloès, au moyen desquelles une irritation dérivative est portée tous les trois ou quatre jours sur les gros intestins; les boissons amères ou sudorifiques, suivant les caractères du bubon ou l'ancienneté de l'infection; des frictions mercurielles sur la tumeur, à la partie interne de la cuisse du côté malade, ou sur le point des parties génitales externes par lequel le virus s'est introduit. Lorsqu'il existe en même temps des pustules, des chancres ou d'autres symptômes d'infection, on les couvre d'onguent napolitain. Delpech agissait à peu près de cette manière, quand bien même il n'y avait aucun symptôme local flagrant à la verge, en faisant pratiquer des onctions mercurielles sur les tégumens de cette partie, afin de faire passer plus sûrement par les absorbans qui avaient transmis, soit le virus, soit l'irritation inflammatoire, le remède propre à résoudre l'engorgement chronique des ganglions inguinaux. Ce procédé est assez rationnel; mais je crois agir encore plus efficacement en faisant faire la friction sur le gland et la face interne du prépuce, qui sont les vrais points d'où part le plus communément l'irritation qui produit les bubons. On favorise encore l'action des vaisseaux absorbans de la partie engorgée, en dirigeant sur elle des douches alcalines, en y pratiquant des onctions avec le liniment ammoniacal, avec l'on-

guent mercuriel pur, ou mélangé avec égale quantité de pommade d'hydriodate de potasse de Coindet, et par l'usage des emplâtres de vigo, de savon, de diachylon, de ciguë ou d'ammoniaque. Je me suis souvent très-bien trouvé de faire succéder à une friction locale plus ou moins stimulante l'application d'un cataplasme de farine de lin saupoudré de muriate d'ammoniaque et arrosé d'acétate de plomb liquide dur, remède dont j'avais déjà constaté les avantages comme résolutif dans le traitement des tuméfactions indolentes du testicule. M. le docteur Richond recommande, pour favoriser la résolution de ces tumeurs atoniques, d'y pratiquer plusieurs fois par jour des frictions de cinq à six minutes, avec 1 ou 2 gros de teinture d'iode, à laquelle il fait succéder l'application d'un cataplasme émollient. Il conseille même l'usage interne de ce remède à la dose de 15 à 30 gouttes, matin et soir, lorsque la tumeur se montre rebelle à l'usage des frictions.

Le traitement ci-dessus convient également aux bubons qui se terminent par induration; mais, si pendant son administration la tumeur devient le siége de douleurs lancinantes, il faut aussitôt substituer les narcotiques et calmans aux remèdes stimulans, qui pourraient, continués plus long-temps, déterminer une dégénérescence cancéreuse. Il est peu de praticiens, spécialement adonnés au traitement des affections syphilitiques, qui n'aient observé quelques exemples de cette grave terminaison des bubons, qui cependant est infiniment rare. Toutefois, on peut redouter de la voir survenir aux aines quand des ulcères de la verge deviennent carcinomenteux, aux glandes de l'aisselle si c'est le sein qui est affecté du cancer, et enfin au-dessous de la mâchoire inférieure, lorsque le carcinôme siége à l'une des lèvres.

Je dirai peu de chose des bubons *mixtes*, qui présentent les caractères des tumeurs scrofuleuses, joints à ceux du bubon syphilitique. Ils sont rarement très-inflammatoires, et affectent particulièrement les glandes cervicales ou les sous-maxillaires. Leur guérison, qui s'opère avec lenteur et difficulté, ne peut s'obtenir que par l'administration combinée des anti-vénériens et des remèdes réputés anti-scrofuleux, laquelle doit être dirigée avec beaucoup de méthode, et continuée pendant un laps de temps fort long.

Il arrive quelquefois qu'un bubon indolent, par l'effet d'une médication stimulante, ou bien même tout-à-fait spontanément, devient douloureux, s'échauffe et suppure dans un ou plusieurs points de son étendue. Il se range dès-lors dans la classe des bubons inflammatoires, et exige la même méthode curative.

En terminant cet article, je ferai mention de deux méthodes de traitement des bubons qui paraissent mériter de fixer l'attention des praticiens. La première (voyez *Arch. gén. de Méd.*, t. II, de la 2e série, p. 418) préconisée par M. Fergusson, inspecteur général des hôpitaux militaires de l'armée anglaise, d'après le docteur Sergeant, chirurgien du régiment des milices de Cornwall, consiste dans une compression méthodique, exercée sur la tumeur avec une compresse épaisse, assez large pour dépasser de quelques lignes la circonférence de la tumeur, sur laquelle on la maintient, après l'avoir trempée dans une solution saturnine, au moyen d'une bande large, de plus de six aunes de longueur, qu'on commence à fixer à la partie supérieure de la cuisse, en la ramenant ensuite autour du bassin, en forme de 8 de chiffre. Le malade doit garder le lit et humecter souvent le bandage vis-à-vis le point où s'exerce la pression.

Cette méthode, dont l'auteur paraît avoir fait, depuis 1805, l'application à toutes les espèces de bubons, ouverts ou non, mais qu'il recommande pourtant spécialement contre les bubons chroniques, sans donner le motif de cette restriction, aurait été employée avec un succès tel, par les autres médecins ses subordonnés, qu'il serait aujourd'hui presque impossible de trouver un bubon ouvert dans les hôpitaux militaires anglais. Dans beaucoup de cas, quarante-huit heures ont suffi pour faire disparaître toutes traces d'engorgement, et l'existence bien constatée d'un foyer purulent, pourvu qu'il ait pu supporter la pression sans se rompre, n'a jamais été, d'après le docteur anglais, un obstacle à une prompte guérison. Il assure même que lorsque le bubon s'ouvre dans cette circonstance, on ne laisse pas de réussir encore, quoique bien probablement avec plus de lenteur, en exerçant la compression de manière à évacuer le pus et à rapprocher en même temps les parois de l'abcès.

Ce procédé, comme moyen local de traitement, est des plus simples et mérite d'être expérimenté en France; car les essais auxquels se livre le docteur Fricke, à l'hôpital de Hambourg, bien qu'ils durent déjà depuis plusieurs années, ne paraissent pas encore assez concluans pour fixer sur ce point l'opinion des praticiens.

L'autre mode de traitement du bubon est conseillé par M. le docteur Malappert, attaché au 3e régiment de chasseurs (*voy.* t. XXVIII des *Arch. gén. de Méd.*, p. 337). Ce chirurgien commence par dépouiller de son épiderme le sommet de la tumeur, par le moyen d'un emplâtre vésicatoire, de la grandeur d'une pièce d'un franc : après quoi il couvre la partie du derme mise à nu avec un plumasseau de charpie trempé dans une solution de 20 gr. de sublimé par once d'eau, lequel est maintenu en place pendant deux heures, à l'aide d'un morceau de sparadrap. Après ce temps, le tout est enlevé et remplacé par un cataplasme émollient. La même marche est observé pendant plusieurs jours de suite, à moins qu'il ne se développe une trop vive irritation, jusqu'à ce que l'escarre qui en résulte se détache. Alors un pus de bonne nature se sécrète de toute la surface de la plaie, qui présente des bourgeons charnus de bon aspect, et la cicatrice s'opère avec célérité.

Cette méthode, qui, à ne la considérer que comme moyen local, rappelle celle dont il été parlé plus haut, en traitant du caustique comme moyen d'ouvrir les bubons suppurés, ou pour détruire ceux qui sont trop indolens et à peu près irrésolubles, peut très-bien, il est vrai, convenir, quoique moins prompte dans son action, dans ceux de cette dernière espèce. Elle sera encore parfois utile lorsqu'un foyer de sup-

puration s'établira dans un bubon dont la plus grande partie restera encore froide et indolente. Mais, dans ces différens cas, devra-t-on regarder cette manière de procéder comme préférable aux moyens usités jusqu'à ce jour? J'ai peine à me le persuader. Et, en effet, la potasse caustique, dont une seule application suffit pour ouvrir un bubon suppuré, ou pour détruire un engorgement indolent irrésoluble, avec ou sans ouvertures fistuleuses, me semble mieux indiqué encore que l'espèce de cautérisation lente, opérée par le deutochlorure de mercure, à laquelle il faut revenir plusieurs fois de suite, et chaque fois en provoquant de violentes douleurs, qu'on ne peut pas toujours calmer efficacement par les applications émollientes qu'on lui fait quotidiennement succéder.

Cependant je ne dois pas me dissimuler que ce procédé, qui peut, à la rigueur, être utilement appliqué comme moyen local de traitement des bubons, et même, ainsi que le désire M. Malappert, dans ceux qui sont arrivés à maturité, sauf à en toucher le fond avec le caustique mercureil lorsque l'escarre sera tombée, n'a pas été par lui recommandé dans cette seule intention. Chirurgien militaire instruit, mais cherchant à se conformer aux exigences du service, lesquelles ne permettent parfois que bien difficilement les longs traitemens administrés dans les hôpitaux contre les affections syphilitiques; convaincu d'ailleurs que le mercure est le moyen le plus sûr pour combattre ces maladies, il a surtout cru voir dans le traitement proposé une manière prompte de faire pénétrer dans l'économie, par la méthode endermique, une quantité de deuto-chlorure suffisante pour détruire le phénomène extérieur de l'infection et en même temps neutraliser tout ce que l'absorption pourrait avoir introduit de principe virulent dans le système. En un mot, il a voulu administrer à la fois un traitement anti-syphilitique général, de peu de durée, et satisfaire aux indications que présentent les bubons en tant qu'affections locales. C'est d'après le même motif qu'il conseille de traiter les chancres et les pustules humides, en les touchant chaque matin avec un pinceau trempé dans une solution de 8 grains de sublimé par once d'eau, solution à laquelle on ajoute parfois quelques grains d'extrait gommeux d'opium.

Cette médication, si l'on en étudie les résultats avec impartialité, au moins pour ce qui regarde les bubons syphilitiques, ne paraît pas devoir remplir toutes les vues du médecin qui la recommande. Elle peut, assurément, être suffisante pour opérer la guérison plus ou moins prompte de certains bubons considérés comme phénomènes extérieurs de la syphilis; mais je suis aussi bien convaincu que, agissant le plus souvent en détruisant la vie dans le sommet de la tumeur, où elle produit une escarre, c'est-à-dire une masse inerte, privée de la faculté d'absorber, le sublimé corrosif doit pénétrer dans l'économie en trop faible quantité pour qu'on puisse exclusivement s'en rapporter à lui pour la destruction complète du virus disséminé dans tous les organes. Quant à l'absorption, sur laquelle on pourrait plus rationnellement compter pour remplir cette dernière indication, lorsque l'escarre est détachée, elle ne peut être bien considérable non plus, surtout si l'on est souvent obligé, comme l'auteur l'avoue lui-même, de suspendre l'application du plumasseau imbibé de solution, en raison de l'inflammation et de la douleur qu'il détermine. Il est inutile de faire remarquer combien ces lacunes sont graves quand il s'agit d'un traitement dont la plus longue durée, si l'on en juge d'après les observations rapportées par M. Malappert, n'a pas dépassé un mois. LAGNEAU.

MERY (Fr.) et Claude-Jos. GENTIL. *An bubo venereus skirrodes, absque cauterio curandus? aff.* Paris, 1751, in-4°. — *Recus. in* Haller, disp. chir., t. IV, p. 457.

SCHMIDT (W.-L.). *Diss. de bubone venereo.* Kœnigsberg, 1785, in-4°.

PLOUCQUET (W.-God.), resp. Ch. WAGNER. *Diss. de bubonibus inguinalibus syphiliticis.* Tubingue, 1787, in-4°.

KERNDL. *Chirurgische-pratische Abhandlung über die venerische Drüsenbeule*, etc. Vienne, 1795.

THOMANN (J.-N.). *Einige Bemerkungen über die Behandlung der venerischen Leistendrüsen-geschwulste. In* Röschlaub's Magazin, t. II, 1800.

COTTON (Ces.-Vict.). *Diss. sur les bubons syphilitiques et vénériens.* Thèses de Paris, 1802.

METZIG (J.-H.-Chr.). *Diss. de bubonibus syphiliticis.* Berlin, 1826, in-8°.

KOEVE (F.-L.-F.). *Diss. de bubone syphilitico.* Rostock, 1828.

Voyez la bibliographie de l'article SYPHILIS. DEZ.

BUBONOCÈLE. — *Voyez* INGUINALE (hernie).

BUGLOSSE. — L'*Anchusa officinalis*, L., et l'*Anchusa italica*, Lamk., sont généralement confondues sous le nom de *Buglosse officinale*. Mais cette confusion n'a rien de dangereux, car toutes les deux jouissent absolument des mêmes propriétés. Le genre Buglosse, de la famille des Borraginées et de la Pentandrie monogynie, très-voisin du genre Bourrache, s'en distingue par le tube de sa corolle, qui est plus long, par les divisions de son limbe, qui sont obtuses, et par les appendices de la gorge de sa corolle, qui sont barbus.

La Buglosse est une plante annuelle qui a absolument le port de la bourrache. Cette ressemblance dans les caractères physiques de ces deux plantes se remarque également dans leurs propriétés. En effet, la buglosse agit absolument de la même manière que la bourrache, et si elle n'est point aussi fréquemment employée que cette dernière, cela tient uniquement à l'espèce de vogue populaire dont jouit la bourrache. En effet, elle est également succulente, mucilagineuse et adoucissante, et peut s'employer dans toutes les circonstances où nous avons indiqué l'usage de la bourrache.

La racine d'une autre espèce du genre buglosse (*Anchusa tinctoria*, L.) est une de celles qu'on désigne sous le nom vulgaire d'*orcanette*. Voyez ce mot.

A. RICHARD.

BUGRANE ou ARRÊTE-BOEUF (*Ononis arvensis*, L.). — Petit sous-arbrisseau de la famille naturelle des Légumineuses et de la Diadelphie décandrie, qui croît en abondance dans les champs secs, les terrains arides et crayeux de toute l'Europe. Sa tige est haute d'un à deux pieds, rameuse, quelquefois armée de piquans; ses fleurs sont axillaires et violettes; sa racine, qui est la partie dont on fait usage, est de la grosseur du doigt, longue quelquefois de cinq à six pieds, très-tenace, et enfoncée quelquefois à une si grande profondeur, qu'on prétend qu'une touffe de ce végétal peut arrêter une charrue, lorsque le soc s'y engage; de là son nom vulgaire d'*arrête-bœuf*. Elle est brune extérieurement, peu rameuse, blanche dans son intérieur. Son odeur et sa saveur, lorsque la racine est fraîche, sont un peu désagréables.

Galien recommande beaucoup l'usage de cette plante, qu'il regarde comme éminemment apéritive et diurétique. Plusieurs praticiens célèbres sont venus joindre leur témoignage à celui de Galien, et nous lisons dans Bergius que cet auteur a souvent vu la décoction de racine de bugrane apporter beaucoup de soulagement dans l'ischurie produite par la présence d'un calcul dans la vessie, lors même que les mucilagineux et les adoucissans de toutes les espèces avaient été donnés sans succès. Ce praticien prétend même que plusieurs fois il a administré le même médicament à des individus affectés de sarcocèle, et que, par son usage, ces tumeurs ont été amenées à une heureuse résolution. Ol. Acrel rapporte plusieurs faits entièrement analogues à ceux de Bergius. Aujourd'hui encore on emploie fréquemment la racine de bugrane dans l'hydropisie, l'ictère, etc., mais sans ajouter autant de foi à ses propriétés. C'est ordinairement la décoction d'une demi-once à une once dans deux livres d'eau dont on fait plus spécialement usage. Cette décoction est à la fois diurétique et diaphorétique.

L'arrête-bœuf était compté autrefois parmi les cinq racines apéritives mineures.

A. RICHARD.

BUIS (*Buxus sempervirens*, L.). — Cet arbrisseau, toujours vert, appartient à la famille naturelle des Euphorbiacées et à la Monoécie tétrandrie. Ses caractères génériques sont d'avoir des fleurs unisexuées; les mâles présentent un calice quadriparti, et quatre étamines; les femelles offrent un semblable calice, un ovaire à trois loges, surmonté de trois stigmates bifides; le fruit est une capsule globuleuse, terminée par trois pointes crochues et rabattues, qui sont les stigmates persistans; cette capsule offre trois loges, et deux grains dans chacune d'elles. Le buis est originaire des contrées septentrionales de l'Asie et du midi de l'Europe: il croît dans les bois montueux. On le trouve assez souvent dans les jardins d'agrément, parce qu'il conserve ses feuilles toute l'année; cependant il est d'un aspect triste et sombre: ses feuilles répandent, quand on les froisse entre les doigts, une odeur désagréable et nauséeuse: leur saveur est très-amère. Plusieurs médecins ont fait usage de ces feuilles, qui sont en effet purgatives, à la dose d'une once à une once et demie, bouillies dans l'eau; mais cette boisson est extrêmement désagréable, et répugne à la plupart des malades.

Le bois et la racine de buis ont été plus employés que les feuilles, et méritent en effet de fixer plus spécialement l'attention des médecins. Sans parler ici des avantages que quelques auteurs anciens prétendent en avoir retiré dans l'épilepsie, l'hystérie, les fièvres intermittentes, etc., nous ne nous arrêterons que sur la comparaison que plusieurs praticiens ont établie, d'après des essais multipliés entre les propriétés du buis et celles du gayac. En effet, le bois de ces deux arbres, qui est d'une égale dureté, paraît jouir à peu près des mêmes propriétés médicales: tous deux sont également sudorifiques, et peuvent être employés presque indistinctement l'un pour l'autre dans les mêmes circonstances, et en particulier dans les affections rhumatismales, syphilitiques, et dans les affections chroniques de la peau. La dose du buis est d'une once à une once et demie, réduit en poudre grossière, au moyen de la râpe, et bouilli dans deux livres d'eau, que l'on fait réduire d'un tiers.

La teinture alcoolique du buis a joui en Allemagne de la réputation d'un excellent fébrifuge. Son administration fut long-temps entre les mains d'un charlatan, qui en vendit le secret à l'empereur Joseph II, pour 1500 florins. Dès-lors ce médicament, dépouillé de son prestige, tomba dans l'oubli.

A. RICHARD.

BULLE. — BULLEUSES (affections). — On désigne sous le nom de *bulles* des soulèvemens de l'épiderme, souvent assez étendus, formés par un liquide séreux, ou séro-purulent. Les bulles constituent de véritables petites tumeurs superficielles, à base large, en général exactement circulaires, et d'un volume qui varie depuis celui d'un pois, jusqu'à celui d'un œuf. L'apparition des bulles est précédée d'une rougeur érythémateuse plus ou moins vive: mais quelquefois leur développement est tellement prompt, que l'on n'a pas eu le temps d'observer la moindre rougeur. Peu étendue d'abord, la bulle, en s'élargissant par la base, acquiert le plus ordinairement, en moins de quarante-huit heures, un volume souvent considérable. Les bulles s'ouvrent plus ou moins promptement, suivant leur distension, suivant l'épaisseur de l'épiderme, etc. Elles sont remplacées par des croûtes plus ou moins épaisses, et quelquefois par des ulcérations plus ou moins superficielles (*voy.* PEMPHIGUS, RUPIA).

Les bulles peuvent être produites accidentellement par l'action des cantharides, par l'eau bouillante, etc. (*voy.* VÉSICATION, BRÛLURE). Les inflammations bulleuses constituent un des ordres de la classification de Willan. Elles sont au nombre de deux: le *pemphigus* et le *rupia*, ou au moins ce sont les seules que nous pensions, avec M. Biett, devoir être conservées dans le genre *bulles*.

Les éruptions bulleuses peuvent exister à l'état aigu, mais le plus souvent elles sont chroniques, et

coïncident avec une constitution détériorée. Leur diagnostic est, dans le plus grand nombre des cas, très-facile, surtout quand les bulles sont intactes. Elles diffèrent des affections vésiculeuses, avec lesquelles seules on pourrait les confondre, par l'étendue bien moindre dans laquelle est soulevé l'épiderme. Quelquefois les bulles sont rompues, et remplacées par des croûtes : le diagnostic peut être alors de la plus grande difficulté (*voyez* PEMPHIGUS).

Les inflammations bulleuses sont souvent graves, surtout chez les vieillards et les individus d'une constitution débile, affaiblis par la misère et les privations, etc., individus chez lesquels d'ailleurs on les observe le plus généralement.

Quelques auteurs donnent le nom de *maladie bulleuse* au pemphigus, de *πεμφιξ*, *bulla*, et de *fièvre bulleuse* à la même maladie accompagnée de mouvemens fébriles.

AL. CAZENAVE.

BUSSANG (eaux minérales de). — Bussang est un bourg de France, situé dans le département des Vosges, à dix lieues de Plombières, à sept lieues de Remiremont, et à douze lieues de Bains. L'eau de Bussang sort par cinq sources différentes, mais dont les deux principales ont seules reçu des noms particuliers. Ce sont la *Source supérieure* ou la *Fontaine d'en haut*, et la *Source inférieure* ou l'*Ancienne Fontaine*. Toutes deux sont reçues dans des bassins de grès ; mais le bassin de la fontaine ancienne est bien recouvert et il est renfermé dans un pavillon, tandis que le réservoir de la Source supérieure est exposé à l'air et se trouve entouré seulement par un mur à hauteur d'appui.

L'eau de Bussang est limpide, sa saveur est piquante, acidule et ferrugineuse. Elle fait sauter le bouchon et pétille comme le vin de Champagne. Sa température est froide. L'analyse la plus nouvelle des eaux de Bussang est celle qui a été publiée par Fodéré (*Journ. Comp.*, t. XXX). Il a trouvé dans une pinte d'eau : carbonate de chaux, 3/4 de grain ; carbonate de soude, 1/4 gr. ; oxide de fer, 1/2 gr. ; sulfate de chaux, 3 gr. ; sulfate de magnésie, 1/2 gr. ; muriate de chaux, 1 gr. ; acide carbonique, 1 décilitre. Il faut observer que les carbonates de soude, de chaux et de fer sont bien certainement saturés d'acide, ou à l'état de bi-carbonate, et que l'acide carbonique doit être bien plus abondant que l'analyse ne l'indique. Une eau qui fait sauter le bouchon doit contenir au moins deux fois son volume de gaz acide carbonique.

L'eau de Bussang n'est pas toujours pareille à elle-même. L'eau de la fontaine ancienne est plus ferrugineuse que celle de la source d'en haut ; Fodéré et Lemaire s'accordent à dire que la proportion de fer est aussi plus considérable en hiver. Comme toutes les eaux acidules ferrugineuses, l'eau de Bussang est plus chargée à la source même. Elle dépose de l'ocre et perd une partie de ses propriétés.

E. S.

Les propriétés médicales des eaux salines gazeuses de Bussang sont dues principalement au gaz acide carbonique qu'elles contiennent en grande quantité. Comme la plupart des eaux minérales de cette classe, elles produisent souvent une action purgative et sont éminemment diurétiques. Elles ne sont employées qu'en boisson et paraissent, d'après les observations de Lemaire et de Didelot, avoir été utiles dans les cas de langueur des forces digestives, de chlorose, de flueurs blanches, de diarrhée chronique, d'engorgemens des viscères abdominaux. On les a surtout préconisées contre les affections calculeuses des reins et de la vessie. Nicolas dit que des calculs vésicaux, plongés pendant un mois dans l'eau de Bussang, furent dissous et réduits en poudre fine. M. Fodéré leur reconnaît cette même propriété antilithique. On la prend à la dose de trois à quatre verrées, qu'on augmente graduellement. On en fait grand usage comme boisson habituelle aux repas. Mêlée au vin, elle lui donne un goût piquant et agréable. Les baigneurs des sources de Plombières s'en servent surtout pendant le traitement qu'ils font à ces eaux, peu éloignées de celles de Bussang. R. D.

CHARLES. *Usus in pluribus morbis chronicis aquæ Bussanæ* Besançon, 1732.

PAYEN, præs. CHARLES. *Quæstiones medicæ circa aquas acidulas Bussanas*. Besançon, 1738, in-8°.

BACHER. *Traité des eaux minérales de Bussang en Lorraine*. Traduit du latin. Lunéville, 1752, in-12.

LEMAIRE. *Essai analytique sur les eaux de Bussang*. Remiremont, 1750, in-12.

Dissert. sur les eaux minérales de Bussang, tirée des *Mémoires de M. Bagard, sur l'hydrologie de la Lorraine*. Dans Valerius Lotharing, p. 119.

D... (Didelot) *Examen sur les eaux minérales de la fontaine de Bussang*, etc. Épinal, 1777, in-12, 198 pp.

DEZ.

BUXTON (eaux minérales de). — Ces eaux, situées dans le comté de Derby, en Angleterre, sont thermales et acidules : leur température est d'environ 82° de Fareinh. (22° R.). Outre le gaz acide carbonique, les principes minéralisateurs qu'elles contiennent y sont en petite proportion. Un gallon (quatre pintes environ) de l'eau de la source de Sainte-Anne, soumise à l'évaporation, n'a donné que 15 grains de résidu, 1 gr. 3/4 de muriate de soude, 2 1/2 de sulfate de chaux, et 10 1/2 de carbonate de chaux, rendu soluble par un excès de gaz acide carbonique. Pearson prétend qu'elle contient aussi du gaz azote pour un 64e en volume, gaz qui se dissipe entièrement par l'exposition à l'air atmosphérique. Cette eau, administrée à l'intérieur à la dose d'une pinte et plus, le matin, ne produit pas d'évacuations alvines : elle est regardée comme *altérante*. On en fait usage dans la goutte, le rhumatisme, l'asthme convulsif, et autres affections nerveuses, dans l'indigestion et l'anorexie par suite d'intempérance, dans les contractions des membres, les affections des voies urinaires, les trou-

bles de la menstruation. On l'emploie aussi sous forme de bains. (Parr, *the Lond. med. dictionary*; art. *Buxton*.) R. D.

PEARSON (GEO.). *Observations and experiments for investigating the chymical history of the tepid springs of Buxton*, etc. Londres, 1784, In-8°, 2 vol.

LE MÊME. *Direction for impregnating the Buxton water with its own and other gases; and for composing artificial Buxton water*. Londres, 1785, In-8°.

SCUDAMORE. *Chimical and medical report of the properties of the mineral waters of Buxton, Matlock, Tunbridge Wells, Harrowgate, Bath, Cheltenham, Leemington, Malvern, and the isle of Wight*. Londres, 1820, In-8°. Nouvelle édition. *Ibid.*, 1833, In-8°.

DEZ.

C.

CACAO. — On donne ce nom aux amandes ou graines du cacaoyer, *Theobroma Cacao*, L. Cet arbre, qui fait partie de la famille des Byttnériacées, et de la Monadelphie Pentandrie de Linné, est originaire du continent et des îles de l'Amérique méridionale, où il se plaît de préférence dans les terrains gras et humides. On le cultive également dans les îles de France et de Bourbon. Les graines que l'on recueille sur les côtés de Caracas sont en général les plus onctueuses et les plus estimées. Dans ses *Tableaux de la nature*, M. de Humboldt fait observer que le cacao réussit beaucoup mieux dans les vallées chaudes et humides, dans les provinces qui abondent en forêts encore vierges, que dans celles où les progrès de la culture et les effets du défrichement ont rendu le climat et le sol plus secs, et par conséquent moins favorables à la végétation.

Le cacaoyer est un arbre de moyenne grandeur, qui peut néanmoins atteindre jusqu'à trente pieds d'élévation lorsqu'il se trouve dans un sol convenable à sa nature. Ses rameaux sont en tout temps ornés de grandes et belles feuilles ovales acuminées, entières, portées par des pétioles assez courts. Ses fleurs, d'une couleur rose vive, forment de petits faisceaux qui naissent, soit dans les aisselles des feuilles, soit sur les différens points du tronc. En général celles qui se montrent sur les jeunes branches avortent, tandis que celles du tronc sont les seuls fertiles. Les fruits qui succèdent aux fleurs sont ovoïdes, allongés, marqués de côté et irrégulièrement bosselés; leur surface est d'une couleur jaune dorée ou pourpre; ils ont quelque ressemblance avec les concombres. A l'intérieur, ils présentent cinq loges séparées par des cloisons membraneuses, et dans chacune de ces loges on trouve huit à dix graines presque réniformes, pelotonnées, de la grosseur d'une fève, revêtues d'un arille charnu dont la saveur est acidule et fort agréable. Ces graines renferment, sous un tégument assez mince, un embryon qui forme à lui seul toute la masse de l'amande.

Les graines du cacaoyer encore fraîches sont loin d'avoir la saveur agréable qu'elles présentent lorsqu'elles ont été desséchées; elles sont au contraire d'une âpreté et d'une amertume des plus intenses. C'est afin de les en priver qu'on leur fait subir, dans les lieux où on les récolte, différentes préparations que nous allons faire connaître brièvement. Tantôt on les met en tas, afin de les faire fermenter et d'en détacher l'arille, puis on les fait sécher en les exposant sur des nattes à la chaleur du soleil; tantôt on les enfouit pendant plusieurs semaines dans la terre, après quoi on les en retire pour les faire sécher. Le cacao préparé de cette dernière manière porte le nom de *cacao terré*. Autant ces graines s'altèrent rapidement lorsqu'elles sont encore fraîches et enveloppées de leur arille charnu, autant elles deviennent en quelque sorte inaltérables lorsqu'elles ont été préparées par l'un des deux procédés que nous venons d'indiquer. En effet, quoiqu'elles contiennent une quantité très-considérable d'une huile grasse et solide, désignée sous le nom de *beurre de cacao*, cependant elles possèdent la propriété remarquable de ne rancir jamais. Aussi s'en est-on servi, dans l'intérieur du Mexique, comme de petite monnaie.

Le cacao répandu dans le commerce nous est apporté du continent de l'Amérique méridionale, particulièrement du Pérou et de la Nouvelle-Espagne, et de quelques-unes des Antilles, où il est abondamment cultivé. On en distingue deux sortes principales, connues sous les noms de *cacao caraque* et de *cacao des îles*. Le premier est en général de la grosseur d'une moyenne fève; sa couleur est brune roussâtre; presque toujours il a été terré. Le second, c'est-à-dire celui qu'on expédie de la Martinique, de Saint-Domingue et de Surinam, est plus petit, plus arrondi; son tégument est plus épais, et son amande moins nourrie. C'est du mélange de ces deux variétés que résulte, suivant plusieurs auteurs, le meilleur cacao pour la préparation du chocolat.

Avant l'arrivée des Européens en Amérique, les naturels du pays faisaient déjà usage des graines du cacaoyer. Après les avoir grillées et concassées, ils délayaient cette pâte dans de l'eau chaude, à laquelle ils ajoutaient de la farine de maïs, du piment, pour en relever le goût, et de la pulpe de roucou pour la colorer. C'est à cette boisson qu'ils donnaient le nom de *chocolat*. Ce breuvage grossier était loin de mériter dans cet état le nom d'*aliment des dieux* (*theobroma*) que Linné lui a donné plus tard, quand les Européens en eurent si bien perfectionné le mode de préparation. Les habitans des colonies, et surtout les nègres,

sucent avec délices, pour étancher leur soif, l'arille pulpeuse et sucrée contenue dans le fruit du cacaoyer.

Les graines du cacao ne sont point directement employées en médecine; elle servent à la préparation du *chocolat* et du *beurre* ou *huile de cacao*. (*V.* CHOCOLAT et HUILE DE CACAO.) A. RICHARD.

DE QUELUS. *Histoire naturelle du cacao et du sucre*. Paris, 1719, in-12; Amsterdam, 1720, in-8°.

SIES (J.-Car.), resp. F.-E. BRÜCKMANN. *Diss. de avellana mexicana, vulgò cacao*. Helmstadt, 1721, in-4°, 2 pl.

GOELICKE (Andr.-Ott.). *Diss. de balsamo cacao*. Francfort-sur-l'Oder, 1723, in-4°.

MAUCHART (Burc.-Dav.), resp. HOFFMANN. *Diss. de Butyro cacao, medicamento commendatissimo*. Tubingue, 1735, in-4°.

DE MILHAU. *Diss. sur le cacaoyer*. Montpellier, 1785, in-8°.

Observations sur le cacao et sur le chocolat, où l'on examine les avantages et les inconvéniens qui peuvent résulter de l'usage de ces substances nourricières; suivies de Réflexions sur le système de M. Lamure, touchant le battement des artères. Paris, 1772, in-8°. DEZ.

CACHEXIE *, s. f., *cachexia*, καχεξία, de κακός, mauvais, et de *ἕξις*, habitude, disposition, vice de la nutrition. Ce mot n'a jamais eu de sens bien précis en médecine; suivant les temps et les auteurs, il a tour à tour désigné un défaut de la puissance assimilatrice et animalisante, l'inégale distribution de cette puissance dans nos organes, un vice de nutrition provenant de la dépravation des humeurs, cette disposition de toute l'habitude du corps qui déprave sa nutrition, la surabondance morbide, le reflux et la déviation d'une des humeurs animales, etc., etc. On ne s'en sert plus guère aujourd'hui que pour exprimer cet état général d'altération profonde de la nutrition, caractérisé par la bouffissure et l'infiltration, la teinte jaune-paille de la peau, un sang fluide et trop séreux, la perte de cohésion de la plupart des tissus, et la langueur de toutes les fonctions, que l'on observe à la fin de certaines maladies parvenues à leur plus haut degré, et principalement dans le scorbut, le cancer et la syphilis. Ces trois maladies sont en effet celles qui portent l'atteinte la plus profonde à la nutrition; aussi dit-on encore tous les jours *cachexie scorbutique, cancéreuse*, *vénérienne* ou *syphilitique*.

Il n'y a pas de maladie à laquelle on puisse appliquer en particulier le nom de *cachexie*, pas de classe de maladies à former sous ce nom, comme l'avaient fait Sauvages, Cullen, Vogel et Linnée, en y réunissant les états morbides les plus opposés, enfin pas même de moyens thérapeutiques spéciaux à diriger contre les cachexies que l'on admet aujourd'hui, puisque ce ne sont que des effets et non des affections primitives. L.-CH. ROCHE*.

CACHOU*. *Cathecu. Terra japonica*. Le cachou est une substance exotique, brune, solide et cassante; soluble dans l'eau, moins soluble dans l'alcool; ayant une odeur faible et une saveur acerbe et astringente extrêmement prononcée, et qui, depuis long-temps, figure avec raison au premier rang des médicamens astringens. Son origine et sa nature, autrefois incertaines, ont été mises hors de doute par les recherches des chimistes et des naturalistes modernes. On sait maintenant que ce n'est pas une matière terreuse, comme on le croyait jadis, mais bien un extrait végétal, qu'on se procure en faisant bouillir dans l'eau le bois de l'*acacia cathecu*, et en faisant ensuite évaporer la décoction d'une manière convenable. Plusieurs plantes de la famille des légumineuses peuvent fournir du cachou en quantité assez considérable pour qu'elle mérite d'être recueillie. Beucoup d'autres végétaux en présentent des proportions peu importantes; mais il est probable que des recherches bien dirigées sur les légumineuses de notre pays nous soustrairaient au tribut que nous payons à l'étranger pour cet objet.

Dans l'état actuel des choses, le commerce nous offre plusieurs espèces de cachou plus ou moins estimables, suivant la proportion de tannin qu'elles présentent, et auquel elles doivent toutes leurs vertus. Aussi est-ce d'après cette considération, bien plus que d'après des dénominations trop souvent mensongères, et même d'après des apparences extérieures qui peuvent être le résultat d'habiles sophistications, qu'on doit se diriger dans le choix des diverses espèces de cachou. Celles qui sont les plus connues sont au nombre de trois :

1° Le cachou terne ou rougeâtre, qui est en pains de trois à quatre onces; de forme carrée, ayant une cassure terne, rougeâtre, ondulée et souvent marbrée; il est friable sous la dent, d'une saveur astringente et sans amertume, suivie d'un goût légèrement sucré;

2° Le cachou brun et plat; il est en pains de deux à trois onces, ronds, aplatis; plus dur, plus brun que le précédent, dont il se distingue d'ailleurs en ce que sa cassure est luisante, et que sa saveur est seulement astringente et amère;

3° Le cachou en masses; il est en morceaux de trois ou quatre onces, provenant évidemment de pains plus volumineux, d'un rouge brun foncé, uniforme, luisant, ayant un goût astringent et amer, suivi d'un arrière-goût agréable.

Quelle que soit d'ailleurs l'espèce de cachou qu'on ait à sa disposition, on a coutume, avant de l'employer, de le soumettre à une purification préalable, qui a pour objet d'isoler ses principes actifs des matières étrangères qui s'y trouvent mêlées. On y parvient en faisant dissoudre dans l'eau le cachou brut, passant la dissolution à travers un tamis de crin, et l'évaporant ensuite en consistance d'extrait. C'est ce qu'on nomme extrait de cachou.

Il était facile de prévoir, d'après les qualités physiques si prononcées de cette substance, quels en étaient les élémens principaux. L'analyse chimique y a démontré une quantité de tannin telle qu'aucune autre substance ne le présente en proportion si considérable (50 pour 100 et au-delà), plus, une certaine dose de matière extractive, l'un et l'autre unis à du mucilage et à quelques substances insolubles et par conséquent

inertes. C'est donc au tannin (*voyez* ce mot), et à la matière extractive, mais surtout au premier de ces deux principes, que doivent être attribuées toutes les propriétés médicinales du cachou, et qu'on doit avoir confiance dans l'administration de ce médicament.

Les effets du cachou sur l'économie animale sont ceux qui appartiennent aux substances véritablement astringentes, à raison du tannin qu'elles renferment. Appliqué sur les membranes muqueuses, il en tarit ou en diminue notablement la sécrétion, pendant un temps proportionné à la quantité de médicament employée; à la durée de son application, comme aussi à l'état sain ou pathologique des parties avec lesquelles il est mis en contact. Ses effets sont bien plus marqués lorsqu'il est apposé directement sur un tissu que quand il y arrive par voie d'absorption. Aussi est-il peu sûr en général de l'administrer de cette dernière façon. On se fait peu d'idée de la manière d'agir de cette substance. Opère-t-elle seulement en stimulant les parties malades? ou bien suscite-t-elle un changement d'état, par une combinaison chimique analogue à celle qui a lieu dans le tannage? c'est ce qu'on n'a pas encore suffisamment éclairci par l'expérience.

Quoi qu'il en soit, le cachou n'est pas un de ces médicamens merveilleux vantés contre toutes les maladies, précisément parce qu'ils sont inutiles à peu près dans toutes. On ne l'a conseillé que dans un petit nombre d'affections; et l'on conçoit facilement qu'il ait pu réussir dans celles où l'on a tenté de l'utiliser, savoir, dans les flux muqueux chroniques et les hémorrhagies appelées passives. Récemment, le professeur Duncan, d'Édimbourg, l'a recommandé contre les excoriations accompagnées d'exsudation lymphatique. L'expérience montre en effet que le cachou peut avoir de bons résultats dans les phlegmasies couenneuses; cependant, on ne saurait le considérer comme aussi efficace que les cautérisations superficielles faites avec diverses substances solides ou liquides, mais principalement avec le nitrate d'argent fondu, auquel la facilité avec laquelle on l'emploie devrait assurer la préférence. D'ailleurs, et ce précepte n'est pas exclusivement applicable au cachou, la forme et même l'époque de l'inflammation font singulièrement varier les effets observés.

On n'a guère employé le médicament qui nous occupe d'une manière assez régulière pour pouvoir bien juger de ce qu'il peut produire dans les affections chroniques des membranes muqueuses accompagnées de sécrétion surabondante, de même que dans les hémorrhagies passives ou réputées telles. Dans ces cas, il s'est montré quelquefois efficace; mais il faut bien remarquer que c'est moins par l'administration active de cette substance que par son usage continué qu'on est parvenu à réussir, surtout quand on l'a fait prendre à l'intérieur, ce qui est le mode le plus ordinaire.

Cependant le cachou n'en doit pas moins être considéré comme un des astringens les plus énergiques, et sur lesquels on ait le plus de raison de compter, dans les circonstances où l'emploi de ce genre de médicament est bien indiqué. (*Voyez* Astringens, Catarrhe, Hémorrhagies). On en obtiendrait de bons effets, et cette observation est d'une application générale, si, quand une fois l'indication est bien positive, on l'administrait d'une manière plus énergique; car les doses auxquelles on le voit prescrire habituellement doivent être considérées comme presque insignifiantes. D'ailleurs, il ne faut pas perdre de vue que l'action directe du cachou est bien plus certaine que celle qu'il exerce après avoir traversé les voies de la circulation; que d'ailleurs les flux chroniques sanguins ou muqueux sont, de leur nature, sujets à varier dans la quantité des produits de sécrétion, et qu'ils n'est pas méthodique de rapporter toujours ces différences au genre de médication mis en usage. Nous consignerons ici le résultat d'observations faites par le docteur Louis, et rapportées dans son ouvrage sur la phthisie pulmonaire, c'est que la diarrhée des phthisiques, qui présente souvent les formes d'un flux atonique, n'a été que très-médiocrement modifiée par l'administration du cachou et de plusieurs autres substances médicamenteuses dont il a voulu apprécier l'action dans cette circonstance.

Il ne faut donc pas prendre au pied de la lettre les éloges que donnent au cachou quelques auteurs de matière médicale. Mais en appréciant bien sa composition et les effets que peuvent produire sur l'économie animale les élémens dont il est formé, le praticien saura dans quelles conditions et dans quelle mesure il peut y avoir recours; il s'en abstiendra dans les cas d'inflammation aiguë, qui en serait inévitablement aggravée, à moins, cependant, qu'on ne l'employât à une époque très-voisine du début. A faible dose et continué long-temps, le cachou sera entre ses mains un tonique avantageux pour les organes digestifs, et un moyen de faire cesser peu à peu des sécrétions ou des exhalations morbides; à dose plus considérable, il sera un astringent puissant propre à enlever une inflammation récente. Il peut être aussi employé dans les phlegmasies couenneuses de la membrane muqueuse buccale et pharyngienne, ou appliqué sur des ulcérations indolentes, et qui ont besoin d'être stimulées.

Le cachou s'emploie principalement à l'intérieur; nous ne l'avons pas vu conseiller pour l'usage externe, sans doute parce qu'il est d'un prix assez élevé, et qu'il peut être facilement remplacé par plusieurs substances riches en tanin. Nous avons cependant trouvé une formule d'injection astringente dans laquelle entrent le cachou, la myrrhe et l'eau de chaux, et que nous citons ici en demandant quel composé résulte de la réaction mutuelle de ces diverses substances. Le plus souvent on le donne en solution, à la dose d'un demi-gros à deux gros, qu'on fait prendre tant en boisson qu'en lavement. Nous croyons qu'on pourrait sans inconvénient en porter la dose beaucoup plus haut, si cela paraissait nécessaire. La décoction de cachou est souvent associée à la gomme, à la décoction blanche, etc. Ces préparations sont vicieuses, parce que le tanin agit sur la gomme et la fécule à peu près comme sur la gélatine, et qu'il se forme un précipité insoluble; il faut donc éviter ces mélanges, qui anéantissent les propriétés du médicament. On fait avec le cachou un

sirop, des pilules, des pastilles dans lesquels il est associé à diverses substances amères ou aromatiques et dont il est souvent la partie essentielle.

F. Ratier*.

CACHOU. — On a pendant long-temps ignoré la véritable nature du cachou. La dénomination de *terra Japonica*, donnée par les anciens à cette substance, prouve qu'ils n'en connaissaient ni l'origine ni la patrie; mais les recherches de quelques naturalistes du siècle dernier, et en particulier celles du docteur Kerr, ont éclairci l'histoire de ce médicament.

Plusieurs auteurs ont cru que le cachou était un extrait retiré des fruits d'un palmier indigène des Indes orientales, et que Linné à désigné sous le nom d'*Areca Catechu;* mais les observations du docteur Kerr, de Duncan, et de quelques autres, ont prouvé que celui qui est répandu dans le commerce est obtenu d'une espèce d'*Acacia Catechu,* Willd., de la famille des Légumineuses. La description et la figure de cette plante se trouvent dans Roxburgh (Pl. *Coromandel*, p. 40, t. CLXXXV). Nous ne doutons pas que plusieurs autres espèces d'*Acacia* ne puissent en fournir aussi. L'*Acacia arabica,* par exemple, dont les gousses se vendent sous le nom de *Bablah,* est sans aucun doute très-riche en matière astringente analogue au cachou. Cependant, au rapport de quelques voyageurs, on prépare aussi avec les fruits de l'*Areca Catechu*, dans certaines contrées de l'Inde, un extrait semblable; mais cette espèce, que les auteurs anglais nomment *Caschu* ou *Cachou de Mysore,* n'est point introduite dans le commerce; les Indiens seuls en font usage. Ils la mélangent avec la chaux et les feuilles de Bétel (*voyez* ce mot), et cette préparation est pour eux un masticatoire fort en usage.

Le cachou se prépare par la décoction de l'acacia et des autres plantes que nous venons d'indiquer. On réduit cette décoction en consistance d'extrait sec, et on l'expédie dans le commerce sous trois états différens. La première sorte est le *Cachou terne et rougeâtre;* on le vend en pains du poids de trois à quatre onces, et dont la forme est à peu près carrée; la cassure est terne, rougeâtre, ondulée et souvent marbrée. L'une des faces de ces pains offre une grande quantité de semences assez semblables à celles du chanvre, et qui ont servi probablement à empêcher leur adhérence aux surfaces sur lesquelles on les a exposées pendant leur dessiccation. La poudre de ce cachou ressemble à celle du quinquina gris. Sa saveur est astringente, particulière, sans mélange d'amertume et suivie d'un goût agréable.

La seconde sorte, ou le *Cachou brun et plat,* se présente sous la forme de pains très-aplatis, ronds, du poids de deux à trois onces, et remplis de graines semblables à celles qui se trouvent seulement à la surface de la première sorte. Il est plus dur, plus brun, d'une couleur plus uniforme que celle-ci, dont il se distingue facilement d'ailleurs par sa cassure luisante, sa saveur amère est à peine suivie d'un goût agréable.

Une troisième sorte, ou le *Cachou en masses,* n'est pas répandu dans le commerce depuis aussi long-temps que les deux premières sortes, dont la préparation a été toujours tellement uniforme, qu'on les reconnaît parfaitement aux descriptions qu'en ont données, il y a plus d'un siècle, Lémery et Antoine de Jussieu. Les morceaux de ce cachou pèsent trois ou quatre onces et proviennent de masses d'un poids plus considérable. Ils sont enveloppés de feuilles; leur couleur est brune rougeâtre ou noirâtre uniforme; leur cassure luisante et sans aucune impureté apparente; leur saveur astringente, un peu amère et suivie d'un goût agréable. La poudre de ce cachou est d'une couleur analogue à celle du quinquina orangé.

Les deux premières sortes ont encore été désignées sous les nom de *Cachou du Bengale* et *Cachou de Bombay;* mais les auteurs ne s'accordant pas entre eux dans l'application de ces noms, il est plus rationnel de distinguer les diverses sortes de cachou par leurs qualités physiques, ainsi que M. Guibourt l'a proposé. On trouvait dans le commerce, il y a quelques-années, du cachou sophistiqué avec une grande quantité d'amidon; cette fraude n'a pas tardé à être signalée, et ne s'est pas reproduite.

Le cachou est inodore, peu soluble dans l'eau froide, soluble, au contraire, presque en totalité dans l'eau chaude. Sa solution précipite en noir par le sulfate de fer.

Voici les résultats de l'analyse comparative qui a été faite des principales sortes de cachou par Humphry Davy :

	Cachou de Bombay.	Cachou du Bengale.
Tannin	109	97
Matière extractive	68	73
Mucilage	13	16
Résidu insoluble	10	14
	200	200

A. R.

Préparations de cachou. — Le cachou est employé en boisson. On prépare celle-ci en faisant infuser et même macérer 1/2 gros à 1 gros de cachou dans une livre d'eau. On en fait un extrait pour en séparer les matières terreuses et les autres substances étrangères qui s'y trouvent mêlées. On a remarqué que cette opération altère la saveur du cachou. Elle devient inutile si on choisit un cachou de belle qualité. On allie le cachou au sucre pour en rendre l'emploi plus agréable. C'est à cette préparation qu'il faut rapporter les *pastilles de cachou*, les *grains de cachou* et le *sirop.* Les premiers contiennent 1/5 de cachou : chaque once de sirop en renferme 12 grains. On fait une *teinture de cachou* en associant celui-ci à l'alcool à 22° dans la proportion de 1/5. La *teinture japonaise* est une teinture camphrée dans laquelle se trouve : cachou et myrrhe, de chaque demi-once; baume du Pérou, 4 gros; esprit de cochlearia, 8 onces. Enfin on trouve indiqué dans le *Formulaire du pharmacien pour les hôpitaux militaires,* un *vin de cachou* qui se prépare extemporanément avec 1 once de teinture de cachou et 20 onces de vin rouge.

Propriétés médicales du cachou. — La grande quantité de tannin que contient le cachou place ce médica-

ment parmi les toniques astringens. En effet, il possède à la fois ces deux propriétés, et, suivant les circonstances et les doses où on l'administre, il développe dans l'économie les phénomènes des médicamens de ces deux ordres. Comme tonique on donne le cachou toutes les fois que l'estomac a besoin d'être légèrement stimulé; il doit, dans cette circonstance, être prescrit à de faibles doses, fréquemment répétées. Mais c'est surtout comme astringent que cet extrait est plus souvent et plus utilement employé; il jouit même, depuis quelque temps, d'une sorte de vogue qui en a singulièrement répandu l'usage : c'est particulièrement dans les catarrhes chroniques, et surtout dans ceux du gros intestin et dans les hémorrhagies désignées sous le nom de *passives*, que l'on fait usage du cachou. La pratique journalière en démontre les heureux effets dans le traitement de ces diarrhées rebelles que l'on observe chez les vieillards, et qui ne sont point liées à une altération organique de l'intestin. Dans ce cas, le cachou, administré, soit en infusion, soit en lavement, détermine probablement une sorte d'astriction fibrillaire, qui diminue et fait même cesser la sécrétion muqueuse de l'intestin; mais il faut, quand on ordonne ce médicament, étudier avec soin l'état de l'estomac et des autres organes de la digestion. Degner se loue beaucoup de ce médicament dans ce genre d'affection (*de Dysenteriâ*). M. Louis n'a pas remarqué que la décoction, pas plus que les autres moyens, eussent d'influence sur la diarrhée des phthisiques (*Recherch. sur la phthisie*). L'emploi de l'extrait de cachou dans certaines hémorrhagies qui ont lieu par les surfaces muqueuses demande également des précautions analogues. J'ai connu un vieillard affecté depuis longues années d'une hématurie chronique, à qui l'on fit prendre l'infusion du cachou pendant quelques jours pour arrêter une diarrhée chronique et sans douleur dont il était tourmenté, et qui fut guéri en même temps de ces deux affections par l'usage de ce médicament.

Assez souvent on emploie l'extrait de cachou pour remédier à l'état de relâchement et de mollesse des gencives chez certains individus faibles et scorbutiques. L'usage de collutoires préparés, soit avec de la teinture de cachou étendue d'eau, soit avec la décoction ou l'infusion de cet extrait, ou enfin celui des pastilles dont il forme la base, raffermit les gencives, favorise la cicatrisation des aphthes et des ulcères superficiels dont elles étaient le siége, et corrige par fois, d'une manière efficace, la fétidité de l'haleine. Plusieurs personnes en font même habituellement usage contre cette dernière incommodité.

Modes d'administration et doses. — Ordinairement c'est sous forme de pilules ou de tablettes, à la dose de trois ou quatre grains, que l'on administre ce médicament; mais ces préparations ne sont avantageuses que dans les cas où l'on veut agir directement, soit sur la cavité de la bouche, soit sur l'estomac. Quand on prescrit le cachou pour combattre la diarrhée ou une hémorrhagie passive, on le fait prendre en infusion. On peut encore augmenter l'action de cette tisane en y ajoutant quinze à vingt gouttes d'acide sulfurique alcoolisé (eau de Rabel), ou bien l'édulcorer avec une ou deux onces de sirop de coings ou de grenades. Cette infusion peut servir également à préparer des lavemens dont on fait usage dans les mêmes circonstances.

A. RICHARD.

HAGENDORN (Ehrenfr.). *Tractatus de catechu seu terrâ Japonicâ, ad normam academiæ naturæ curiosorum.* Iena, 1679, in-8°. *Ibid.*, 1681, in-8°. — *De balsamo terræ catechu vulnerario et de usu catechu in vulneribus oculorum.* Ephem. acad. nat. curios. Dec. 1, an VI et VII, p. 26, et an IX et X, p. 203.

JUSSIEU (A.). *Histoire du cachou.* Acad. roy. des Sc., 1720, Mém., p. 440.

GHERLI (Fulvio). *In centuria II, part. II. Di rare osservazioni di medicina.* Venise, 1724, in-8°, p. 312.

KIRSTEN (Andr.). *Diss. de areccâ Indorum.* Altdorf, 1739, in-4°.

MURRAY (J.-Andr.), resp. Henr.-Carl. WERTMÜLLER. *Diss. de catechu.* Gottingue, 1779, in-4°, 52 pp. — *Recus. et auct.* in Murray Opuscul., t. II, p. 79.

DUPETIT-THOUARS. *Recherches sur le cachou.* Annales du Muséum d'hist. nat., t. VI, p. 367.

AMOREUX (P.-J.). *Diss. sur l'origine du cachou.* Montpellier, 1812, in-8°.

DEZ.

CACOCHYMIE *, s. f., *cacochymia*, de κακος, mauvais, et de χυμος, suc, humeur, dépravation, altérations des humeurs. C'est sous ce nom, plutôt que sous celui de *cachexie*, qu'il nous paraît convenable de désigner, d'une manière générale, les maladies qui dépendent d'une altération primitive des humeurs naturelles du corps humain : sang, lymphe, bile, lait, etc.

Il suffit de la plus simple observation pour se convaincre que le sang, la bile, l'urine, la sueur, le lait, le mucus, la sérosité, etc., acquièrent dans l'état morbide des qualités différentes de celles qu'ils possèdent dans l'état de santé. Mais un examen plus approfondi ne tarde pas à faire voir que presque toujours l'altération de ces liquides est consécutive à une modification plus ou moins profonde des tissus chargés de leur préparation. Dans quelques cas cependant, il est impossible de trouver la cause de leur altération dans celle des solides, et, en remontant aux causes productrices du mal, en s'éclairant par des expériences, il devient évident qu'ils ont été les premiers altérés, et qu'en eux résulte la source des phénomènes que l'on observe. Ces cas constituent les seules maladies par altération des liquides que l'on doive admettre : essayons de les préciser.

1° Toutes les maladies qui sont produites par des miasmes provenant de la décomposition des matières animales ou végétales en putréfaction commencent par une altération du sang ou de la lymphe, ou de ces deux liquides à la fois. En effet, l'absorption étant la seule voie par laquelle ces agens s'introduisent dans nos tissus, les vaisseaux lymphatiques ou veineux sont les uniques canaux qui puissent les transporter, et le sang et la lymphe leur véhicule indispensable. L'observation directe vient à l'appui de cette vérité, sinon pour la lymphe, du moins pour le sang, que

l'on a trouvé dans quelques-unes de ces maladies plus noir, plus fluide que dans l'état normal, trouble, boueux, fétide, etc. Enfin les expériences achèvent de mettre ce fait hors de doute, puisqu'en injectant des matières putrides dans les veines des animaux, on développe en eux des maladies semblables à celles que font naître certains miasmes.

2° Il en est de même des maladies qui se développent sous l'influence des miasmes émanés du corps des individus atteints des affections contagieuses. Ce ne peut être que par voie d'absorption que ces miasmes s'introduisent au milieu de nos tissus, leur première influence doit donc s'exercer sur le sang ou sur la lymphe, ou sur ces deux fluides à la fois.

3° Les maladies que l'on voit se développer chez les individus affectés de gangrène, même spontanée, et qui paraissent dues à l'absorption de la matière putride résultant de la décomposition des tissus gangrénés, peuvent être considérées comme des effets immédiats de l'altération des liquides. Les faits sont ici les mêmes que dans les maladies miasmatiques, car, que la matière putride soit inoculée, absorbée par les voies pulmonaire, gastrique et cutanée, ou puisée au sein d'un foyer délétere développé spontanément dans une partie de l'individu, le résultat est semblable, c'est toujours une maladie par altération des liquides qui est produite.

La plupart des empoisonnemens consistent aussi dans une altération des liquides. A l'effet local des substances vénéneuses il se joint toujours plus ou moins promptement des effets généraux, qui ne peuvent être atribués qu'à leur absorption. Des milliers d'expériences prouvent en effet l'altération des liquides dans ces affections.

5° Toutes les maladies qui résultent de l'introduction d'un *virus* commencent aussi par une altération des liquides, c'est-à-dire du sang ou de la lymphe. Les preuves que nous venons de donner de cette altération dans les maladies miasmatiques sont entièrement applicables aux maladies virulentes; les expériences sont même ici plus directes, puisqu'on peut inoculer ces maladies d'homme à homme.

6° Enfin, l'alimentation et certaines conditions hygiéniques encore mal connues paraissent exercer une influence directe sur le sang et en altérer la composition, d'où résultent encore quelques maladies de ce liquide.

Voilà donc une série assez nombreuse de maladies que l'on peut considérer comme appartenant à la classe des cacochymies : le *typhus*, la *peste*, la *fièvre jaune*, le *choléra*, la *fièvre putride*, les *fièvres intermittentes des marais*, la *syphilis*, la *rage*, la *petie-vérole*, la *rougeole*, la *scarlatine*, la *coqueluche*, les *empoisonnemens*, la *goutte*, le *rhumatisme*, le *scorbut*, et la *maladie tachetée de Werlhoff*. (*Voyez* ces maladies.)

En réfléchissant à la nature des causes qui produisent les maladies que nous venons d'énumérer, en examinant surtout leur manière d'agir, on acquiert bientôt la conviction que c'est sur le sang seul qu'elles portent leur influence, que ce fluide est seul altéré par elles, et que les autres liquides restent étrangers à leur action. N'y a-t-il donc d'autres maladies des liquides que celles du sang? Il est probable que la lymphe est susceptible aussi d'être altérée primitivement; peut-être en est-il ainsi, comme le pensent quelques auteurs, dans les *tubercules* et le *cancer;* mais aucun fait, aucune expérience ne le prouvent. L'obscurité qui enveloppe les fonctions du système lymphatique a toujours empêché qu'on ne fît des recherches sur les maladies dont il paraît être le siége, et l'opinion qui attribue celles que nous venons de citer à l'altération de la lymphe n'est encore qu'une hypothèse, qui n'a pas plus de probabilités en sa faveur que celle qui fait dépendre ces affections de l'*irritation* des vaisseaux lymphatiques eux-mêmes.

Mais le sang et la lymphe ne sont pas les seuls liquides du corps humain, ce ne sont donc pas les seuls qui puissent être altérés. Sans parler de ces humeurs imaginaires dont les anciens, depuis Galien surtout, remplissaient l'économie pour les besoins de leurs explications théoriques, et dont personne aujourd'hui ne se constitue le défenseur, il existe plusieurs liquides à l'altération desquels on a toujours fait jouer un grand rôle dans la pathologie, rôle que quelques médecins de nos jours essaient de leur restituer; tels sont principalement la *bile* et le *lait*. Nous renvoyons aux articles où se trouve tracée l'histoire physiologique et pathologique de ces liquides, pour apprécier leur influence sur la production des maladies. (*Voyez* Bile, Lait, Urine, etc.) Nous dirons seulement ici que cette influence a été singulièrement exagérée, mais qu'en admettant d'ailleurs que ces liquides puissent produire des maladies lorsqu'ils sont introduits dans la circulation, comme il est incontestable que le sang en est le véhicule, c'est encore aux altérations du sang qu'il faudrait rapporter ces affections. En effet, que ce liquide soit altéré par la présence de la bile ou du lait, n'est-ce pas son altération qui cause ici la maladie, comme lorsqu'elle est due à la présence d'un miasme, d'un virus ou d'un poison? n'est-ce pas à la nature même de cette altération qu'il faudrait pouvoir remonter dour y remédier efficacement?

Il résulte donc de ce qui précède que les seules altérations des liquides sur lesquelles on possède des données positives sont celles du sang. Ce sera par conséquent en traitant de ce liquide en particulier que nous examinerons en quoi consistent ses altérations, l'influence qu'elles exercent sur les symptômes, la marche et l'issue des maladies dans lesquelles on ne peut se refuser à les admettre, et les modifications qu'elles doivent faire apporter au traitement de ces affections. (*Voyez* Sang.)

L.-Ch. Roche. *

CADAVRE. — Corps d'un animal privé de vie. Cette expression, employée seule, désigne plus particulièrement le corps de l'homme; mais elle peut s'appliquer en général à tout être organisé, même végétal, qui a cessé de vivre.

§ I. Phénomènes cadavériques.

Le cadavre n'a qu'une durée éphémère : constamment, à moins de circonstances particulières, la putréfaction s'en empare au bout d'un temps assez court; ses élémens se dissocient, et le squelette seul subsiste pour se détruire lui-même à son tour. Cet état des êtres organisés forme la transition, pour ainsi dire, de la vie à la putréfaction; dépouillé, dès qu'il a commencé, de la plupart des forces qui caractérisent la vie, ces êtres ne semblent point encore entièrement soumis, tant que cet état dure, aux lois physiques générales sous l'empire desquelles la mort les a placés. Aussi retrouve-t-on dans le cadavre la même composition, le même arrangement que celui qui existait sur le vivant, ce qui permet à l'anatomiste, au médecin, de s'éclairer sur l'organisation et sur les changemens qu'elle éprouve pendant la vie, par l'inspection et l'étude des cadavres. Cependant il s'en faut de beaucoup que la ressemblance soit parfaite, même dans la disposition apparente des organes, entre le cadavre et le corps considéré dans l'état de vie : divers changemens qui s'opèrent à l'instant même de la mort, ou peu de temps après, qui sont le résultat immédiat de la cessation subite des fonctions, et qui dépendent, pour la plupart, de ce que l'influence de la vie ne contrebalance plus l'action des causes physiques, donnent lieu dans le cadavre à des différences d'où naissent ses caractères propres. De là, la nécessité, pour le dire en passant, d'examiner les organes sur les animaux vivans, après les avoir étudiés sur le cadavre, si l'on veut avoir des notions exactes sur leur véritable disposition pendant la vie.

Les principaux caractères par lesquels le cadavre diffère du corps doué de la vie sont les suivans :

Le cadavre est froid, insensible, immobile dans toutes ses parties, et n'obéit plus qu'à son propre poids ou à des impulsions étrangères; il présente un état de flaccidité, de mollesse, ou au contraire de raideur remarquables; les fluides, le sang en particulier, sont accumulés dans certaines parties, en très-petite quantité dans d'autres, infiltrés ou épanchés dans un grand nombre; ces fluides sont stagnans et en partie coagulés, ou ne se meuvent que sous l'influence de causes physiques; ils sont diversement altérés; une partie en est vaporisée; des gaz sont répandus en divers endroits où l'on n'en rencontre point sur le vivant.

Afin de pouvoir mieux apprécier la nature de ces caractères, leur liaison entre eux, et avec les changemens survenus à l'instant de la mort, leurs différences et les phénomènes secondaires auxquels ils donnent lieu, nous allons les passer successivement en revue.

1° *Le cadavre est froid.* — Pendant la vie, la respiration, la circulation et l'action nerveuse entretiennent dans le corps une température à peu près constante, presque toujours supérieure, dans nos climats à celle du milieu qui nous entoure : ces fonctions étant détruites dans le cadavre, la chaleur se perd peu à peu, ou plutôt elle se met en équilibre avec celle des corps environnans. Ce refroidissement, qui dans la plupart des maladies commence, avant la mort, aux extrémités et à la surface du corps, est ordinairement complet au bout de quinze à vingt heures. Cependant la chaleur se conserve plus ou moins long-temps, suivant l'état du corps avant la mort, suivant sa température au moment de la mort, et suivant les circonstances environnantes après la mort, comme la température de l'atmosphère ou des corps ambians : 1° Le refroidissement est plus lent dans les morts subites, à la suite des asphyxies, des apoplexies, des maladies aiguës, chez les individus d'une constitution forte; plus rapide, au contraire, dans les maladies chroniques, dans la mort par hémorrhagie; 2° quand les sujets sont très-gras, la chaleur met, toutes choses égales d'ailleurs, plus de temps à se dissiper, de même que lorsqu'ils représentent une très-grande masse; 3° en été et dans les climats chauds, les cadavres se refroidissent moins promptement que dans les circonstances opposées; les bains chauds, les applications chaudes, retardent ce refroidissement. Dans certains cas aussi où le sang reste long-temps fluide, comme dans les maladies putrides, l'asphyxie, la chaleur se conserve plus long-temps. Enfin, on a vu, dans quelques cas de mort violente survenue au moment où le travail de la digestion s'opérait, cette fonction organique entretenir encore quelque temps un mouvement moléculaire ou tonique qui contribue à prolonger la durée de la chaleur vitale dans la cavité abdominale, surtout quand le corps n'était pas exposé à l'air extérieur, et qu'il restait couvert de vêtemens plus ou moins chauds (Ollivier, *Consult. médico-lég. sur un cas de mort violente:* dans les *Arch. gén. de Méd.*, t. xxx, p. 172, an. 1832.

2° *Le cadavre est immobile dans toutes ses parties, et n'obéit plus qu'à son propre poids ou à des impulsions étrangères.* — Toute contraction, volontaire ou involontaire, a cessé en même temps que la vie; le corps est devenu inerte, toutes les parties cèdent à leur propre poids, et retombent lorsqu'on les soulève; la pointe du pied est tournée en dehors; les pupilles sont dilatées, les paupières entr'ouvertes, les joues et les tempes affaissées, la lèvre et la mâchoire inférieures pendantes. Cette immobilité, ce relâchement général, se font aussi remarquer à l'intérieur : le défaut de contraction de l'œsophage et du cardia fait que les matières contenues dans l'estomac, entraînées par leur propre poids ou par la pression qu'exercent sur elles des gaz qui distendent l'abdomen, refluent dans la bouche et jusque dans la trachée-artère et les bronches, où l'on trouve quelquefois même des vers qui y sont ainsi parvenus. L'estomac lui-même, l'intestin, la vessie, sont dilatés et plus ou moins distendus; le sphincter anal est relâché, et les matières contenues dans l'intestin s'échappent au-dehors. Le galvanisme et les irritations mécaniques produisent à la vérité des mouvemens dans le cadavre, quand ils agissent sur les nerfs ou les muscles, surtout peu de temps après la mort; mais ils est évident que ces mouvemens dépendent d'une impulsion étrangère, et non d'une contraction semblable à celle qui s'exerce sur le vivant. Cependant cette dernière paraît, dans certains cas, se continuer même après la mort : du moins voit-on ses effets persister dans le cadavre pen-

dant un temps plus ou moins long. Ainsi, il n'est pas rare que la mâchoire inférieure reste, à l'instant de la mort, si fortement appliquée contre la supérieure, qu'il faut, sur le cadavre, de très-grands efforts pour l'en séparer. La rigidité qui accompagne le tétanos subsiste aussi quelquefois après la mort : Dehaën l'a vue se prolonger pendant quarante-huit heures, et même au bout de ce temps la mâchoire inférieure ne pouvait être abaissée. On assure même que l'utérus conserve quelquefois peu d'instans après la mort la faculté de se contracter, et d'expulser le produit de la conception.

Du reste, la contractilité musculaire après la mort dure un certain temps, et s'éteint successivement dans les muscles, à commencer par le ventricule aortique, puis les muscles intérieurs, puis les muscles extérieurs et en finissant par l'oreillette pulmonaire. Nysten, comme l'un de nous l'a déjà rapporté ailleurs (*voy*, Air atmosph. (*Effets sur l'organisme*, a reconnu qu'après la mort par décapitation, les muscles soumis à la volonté conservent d'autant plus long-temps leur contractilité qu'ils ont été moins exposés au contact de l'air; tandis que l'action prolongée de ce fluide sur les oreillettes du cœur ne diminue en rien leur force contractile, et qu'on ranime même leurs mouvemens en injectant de l'air dans leur cavité. Après que toute contraction spontanée a cessé, que toute contraction générale déterminée par l'irritation mécanique ou galvanique a cessé aussi, les muscles offrent encore un phénomène de mouvement : c'est une contraction bornée au point que l'on pique; et enfin survient la raideur cadavérique des muscles.

3° *Le cadavre présente un état de flaccidité, de mollesse, ou au contraire de raideur remarquables.* — Le relâchement général des solides après la mort est la cause du premier de ces états. Ce relâchement n'a pas lieu seulement dans les muscles : tous les tissus, si l'on en excepte les os, l'éprouvent à un degré plus ou moins marqué, par la cessation de l'action tonique qui les resserrait pendant la vie. La peau est molle, flasque, et semble pour ainsi dire amincie; le tissu cellulaire sous-cutané a perdu de sa consistance; toutes les parties molles extérieures sont affaissées. Les muscles ne présentent point la fermeté qu'ils offrent sur le vivant, même hors l'état de contraction; leurs fibres se déchirent aisément. La plupart des viscères sont mous et affaissés sur eux-mêmes : cela est surtout remarquable dans le cœur, le cerveau, la rate. Au reste, la consistance des tissus après la mort dépend beaucoup de celle qui existait sur le vivant : les chairs restent souvent fermes, le cœur conserve sa densité dans les morts violentes qui surprennent des individus robustes au milieu de la plus parfaite santé.

A une certaine époque, le relâchement et la flaccidité sont remplacés par la raideur de toutes les parties, et spécialement des muscles. Les articulations, restées ordinairement droites au tronc, demi-fléchies aux membres supérieurs, et étendues aux inférieurs à l'instant de la mort, deviennent inflexibles dans ces diverses attitudes : on éprouve une plus ou moins grande résistance lorsqu'on essaie de leur donner une autre direction : cette résistance est quelquefois telle qu'on peut soulever le cadavre tout d'une pièce en le saisissant seulement à une de ses extrémités. Les muscles, tant extérieurs qu'intérieurs, les ligamens, le tissu cellulaire, etc., sont fermes et pour ainsi dire contractés. La graisse se coagule, lors du refroidissement, dans le tissu qui la renferme, et donne aux parties où elle se trouve beaucoup de fermeté. Cet état, qui commence toujours par le tronc, d'où il s'étend aux membres supérieurs, puis aux inférieurs, paraît lié au refroidissement et à la coagulation des liquides, qui en est la suite. Il survient, en effet, à mesure que la chaleur se perd, et peut être empêché par un bain tiède, qui la conserve. Il cesse de lui-même au bout d'un certain temps, sans doute à cause du ramollissement des solides, dû à l'infiltration des liquides, et la flaccidité reparaît. Sa durée est moindre à la suite des maladies longues, du scorbut, et dans tous les cas où l'épuisement est considérable; on le voit se manifester presque aussitôt après la mort, pour se dissiper au bout de deux ou trois heures. Au contraire, quand les forces étaient peu altérées à l'instant de la mort, la raideur ne se développe que vingt-quatre ou trente-six heures après, et dure plusieurs jours.

Nous venons de dire que la raideur cadavérique apparaissait quand la chaleur vitale commençait à s'éteindre. Tel est en effet l'ordre suivant lequel ces deux phénomènes se manifestent le plus ordinairement; cependant il ne faudrait pas adopter l'énoncé de ce fait d'une manière absolue. Toutefois nous dirons que l'observation journalière dément l'assertion contraire, que Louis a généralisée à tort, en disant que la raideur cadavérique commence même avant la diminution de la chaleur naturelle (*Lettres sur la certitude des signes de la mort*, IVe Lettre); sans doute on voit dans certaines circonstances le cadavre raide et chaud tout à la fois, mais ce n'est en quelque sorte qu'exceptionnellement. Ainsi, l'un de nous a pu répéter un bon nombre de fois cette observation sur les cholériques qui ont succombé pendant l'épidémie qui a désolé Paris (1832). Sur plusieurs sujets robustes, ouverts six à huit heures après la mort, la raideur des membres était portée au plus haut degré d'intensité, tandis que les muscles, ainsi contractés, étaient encore très-chauds, de même que le sang qui s'en écoulait. Des faits de ce genre sont, à la vérité, de fortes objections à l'opinion qui fait dépendre la raideur cadavérique du refroidissement et de la coagulation des liquides, mais on n'en peut pas conclure non plus que cette explication est sans fondement, car, dans la majorité des cas, on voit la rigidité du corps se développer consécutivement à l'extinction de la chaleur vitale. Les expériences nombreuses de Nysten constatent ce fait comme le plus général. Quoi qu'il en soit, il résulte de ce qui précède que le rapport de causalité qu'on établit entre ces deux phénomènes peut être constaté. Il est donc à désirer que des observations suivies avec soin viennent jeter quelque lumière sur cette question, qui devient souvent importante à décider dans certains cas de médecine légale (*voy*. la consultation citée plus haut.)

La fibrine du sang extrait de ses vaisseaux présente quelque chose de semblable à la raideur cadavérique des muscles : le caillot qu'elle forme se resserre, ses bords se renversent, de sorte que sa face supérieure devient concave ; il diminue de volume, et acquiert une consistance de plus en plus grande. Mais ce caillot ne se relâche pas ensuite, comme le font les parties molles dans le cadavre. Le phénomène qu'il présente paraît dépendre de l'évaporation et de la séparation de la partie liquide du sang.

4° *Les fluides, le sang en particulier, sont accumulés dans certaines parties, en très-petite quantité dans d'autres.* — Le sang est ordinairement accumulé après la mort dans les veines caves, les cavités droites du cœur, les vaisseaux du poumon et le système capillaire pulmonaire, tandis que les cavités gauches du cœur, les artères et le système capillaire général en contiennent fort peu. Cela tient à ce que, dès que la respiration a cessé, l'élasticité des bronches et de leurs divisions n'étant plus contrebalancée par l'action des muscles inspirateurs, ces conduits se resserrent et chassent une partie de l'air contenu dans les poumons : un vide tend alors à se faire dans la poitrine, dont les parois osseuses ne pourraient suivre les poumons dans leur diminution de volume, le sang est attiré par là dans ces derniers, ainsi que dans les cavités droites du cœur et les troncs veineux qui y aboutissent. Aussi les artères restent-elles pleines de sang quand on ouvre la poitrine à un animal, au moment où il expire, parce que les parois de cette cavité ne s'opposant plus à la rétraction des poumons, ces organes reviennent alors librement sur eux-mêmes.

La petite quantité de sang contenue dans le système capillaire général donne lieu aux phénomènes suivans: 1° la peau est décolorée, comme on le voit à la face, qui présente une teinte jaunâtre, terreuse ; 2° cette pâleur se fait également remarquer à l'origine des membranes muqueuses, comme à la face interne des paupières, aux lèvres, dans la bouche, le pharynx, les fosses nasales, au mamelon, etc. ; 3° à l'intérieur, tous les tissus qui doivent principalement au sang leur couleur, sont plus ou moins pâles ; 4° les congestions formées pendant la vie par le sang accumulé dans les réseaux capillaires sont en partie effacées, qu'elles aient leur siége sur la peau, les membranes muqueuses, ou dans les viscères intérieurs, mais plus particulièrement quand elles affectent des organes membraneux ; 5° les surfaces suppurantes, s'il en existe, sont blanches et blafardes.

Cependant en divers endroits le sang est retenu ou même abonde dans le système capillaire général, comme le montrent les lividités ou taches violacées que l'on remarque sur la peau, certaines rougeurs des membranes muqueuses, etc. Le foie, la rate, les reins sont quelquefois gorgés de sang après la mort. Le pénis présente quelquefois une sorte d'érection due à l'accumulation de ce fluide. Les veines de diverses parties contiennent aussi souvent du sang : c'est ce que l'on voit surtout dans le cerveau, la moelle de l'épine, les viscères abdominaux, les plexus veineux du vagin. Le genre de mort et les circonstances qui l'ont précédée rendent quelquefois raison de cette accumulation locale des fluides ; mais elle dépend généralement de ce qu'ils sont entraînés par la pésanteur dans les parties les plus déclives. Son siége varie suivant la position qu'avait le corps pendant les derniers soupirs ; car il faut observer que l'influence de la pesanteur ne se fait ressentir qu'autant que la chaleur subsiste et que le sang reste fluide, de sorte que l'on tomberait dans une erreur bien grande si l'on jugeait des endroits où le sang doit être accumulé par la situation dans laquelle se trouve le cadavre, lorsqu'on ne lui a pas laissé celle qu'il présentait à l'instant de la mort. Dans la plupart des cas, c'est la partie postérieure du tronc qui offre cette accumulation ; l'engorgement des poumons est également plus marquée dans leur partie postérieure. Quelquefois pourtant la peau est livide dans toute son étendue.

5° *Ils sont infiltrés ou épanchés dans un grand nombre de parties.* — La cessation de l'action tonique, à l'instant de la mort, produit ce phénomène : les pores organiques, devenus béans, se laissent traverser par les différens fluides. Le sang infiltré dans les parois des veines forme le long de ces vaisseaux des stries rouges ou brunes, plus ou moins marquées. Le tissu cellulaire est également rouge à une certaine époque, et ses aréoles contiennent une sérosité sanguinolente. L'estomac présente souvent à l'extérieur des taches rougeâtres ou brunâtre, qui paraissent dépendre de la transsudation du sang à travers les enveloppes du foie et de la rate. Il n'est pas rare de trouver la membrane interne des artères teinte en rouge par la matière colorante du sang infiltrée, pour ainsi dire, dans son épaisseur. La bile, qui transsude à travers les parois de la vésicule biliaire, colore en jaune la surface externe de l'intestin, particulièrement le duodénum. Il en est de même des matières stercorales, de l'urine et du sperme, qui transsudent à travers leurs réservoirs, et imprègnent de leur couleur et de leur odeur les parties environnantes. Des fluides séreux sont épanchés dans les cavités de l'arachnoïde, de la plèvre, du péricarde, du péritoine, de la tunique vaginale : ces fluides sont surtout abondans au voisinage des endroits où le sang est accumulé, comme vers la partie postérieure des poumons. Les masses musculaires qui recouvrent le rachis, et la profondeur à laquelle est placée la moelle et ses enveloppes, conservent habituellement plus long-temps la chaleur vitale dans cette région : aussi trouve-t-on souvent la graisse du canal vertébral encore liquide vingt-quatre heures après la mort. C'est à cette fluidité ainsi prolongée qu'il faut attribuer la transsudation de gouttelettes graisseuses à travers la dure-mère et l'arachnoïde rachidiennes, et leur présence à la surface du liquide vertébral, ainsi que l'un de nous l'a fréquemment observé. (*Traité de la moelle épinière*, etc., t. I, p. 28.)

Les effets de la transsudation sont d'autant plus marqués que le cadavre approche plus de la putréfaction. Ils varient aussi suivant le degré du relâchement des solides à l'instant de la mort. Enfin, ils sont beaucoup plus prononcés quand l'atmosphère est chaude que lorsqu'elle est froide. Aussi a-t-on observé que dans les saisons et dans les climats très-chauds, le sang, resté fluide dans les vaisseaux tant que la chaleur et la

flexibilité du corps persistent, abandonne au bout de quelques heures les vaisseaux, et que les canaux, les membranes séreuses et les membranes muqueuses deviennent alors extrêmement rouges, quelquefois injectées; qu'il se fait des infiltrations de sérosités sanguinolentes dans toutes les parties, et des transsudations dans toutes celles qui avoisinent la vésicule biliaire, l'intestin, la rate, le foie, la vessie, etc.

6° *Ces fluides sont stagnans et en partie coagulés, ou ne se meuvent que sous l'influence de causes physiques.* — Les solides étant inertes, tout mouvement des fluides a disparu. Le sang forme des caillots de couleur blanchâtre ou citrine, qui remplissent le cœur et les gros vaisseaux, particulièrement les cavités gauches de ce viscère et les troncs qui en naissent, mais dont le volume, le nombre, la consistance offrent beaucoup de variétés. Ces caillots sont fibrineux, souvent presque entièrement dépourvus de matière colorante, et moulés sur la forme des cavités qui les renferment. Quelquefois ils n'existent pas, et le sang est fluide; généralement il reste plus long-temps fluide dans les veines. Cette coagulation du sang est de la même nature que celle qu'il éprouve quand on l'extrait de ses vaisseaux; elle est liée, dans le cadavre, au refroidissement, et survient à mesure que celui-ci s'opère; mais ce liquide n'offre jamais la coloration vermeille que présente la surface de celui qui reste exposé à l'air, coloration qui paraît résulter de l'absorption d'une petite quantité d'oxygène. Nous avons déjà examiné cette question dans un autre article. (*Voyez* AIR ATMOSPHÉRIQUE (ses effets sur le sang, etc.)

Les congestions sanguines et les transsudations qui se font après la mort tiennent, comme on l'a vu, à des causes purement physiques. Les fluides éprouvent encore des mouvemens de cette nature, quand des gaz viennent à distendre l'abdomen après la mort. Le sang contenu dans la poitrine est alors refoulé vers les parties supérieures; il remplit les veines de la tête et du cou, la face se colore, les yeux semblent s'animer, les pupilles se resserrent; le sang des veines de l'abdomen reflue également vers les organes génitaux, dans lesquels il s'accumule; le mucus pulmonaire, poussé au-dehors, sort sous forme d'écume par la bouche et les narines; on prétend même, mais cela paraît tout-à-fait invraisemblable, que l'eau de l'amnios et le fœtus lui-même peuvent être chassés de l'utérus par cette pression mécanique.

7° *Ils sont diversement altérés.* — Le sang, d'abord noirâtre, se résout en une sorte de sanie brunâtre vers l'époque de la putréfaction. La sérosité des membranes séreuses est jaunâtre ou même sanguinolente.

8° *Une partie en est vaporisée.* — De cette vaporisation résulte la diminution du poids du corps, diminution qui est de plus en plus marquée, à mesure que l'on s'éloigne de l'époque de la mort. L'évaporation et en général fort lente, du moins à la surface du corps, tant que l'épiderme subsiste : la peau et les parties sous-jacentes se dessèchent au contraire rapidement lorsqu'il est enlevé de bonne heure.

La vaporisation d'une partie de l'humeur aqueuse qui transsude à travers la cornée, et celle du liquide contenu entre les lames de cette membrane, donnent lieu à son affaissement, et en même temps à la formation d'un enduit visqueux qui la recouvre, par le mélange de ces fluides avec les corpuscules qui voltigent dans l'air, et par une sorte de coagulation qu'ils éprouvent. Les yeux sont ternes par suite de ce desséchement. On a vu souvent cette dessication anticipée de la cornée, chez les cholériques, quelques jours avant la mort. Les dents sont aussi couvertes d'un enduit tenant à une évaporation partielle, à une sorte de coagulation du mucus. Ces deux effets de l'évaporation se manifestent à l'instant de la mort, et souvent même avant qu'elle ait lieu.

9° *Des gaz sont répandus en divers endroits où l'on n'en rencontre point sur le vivant.* — La plèvre, le péricarde, l'utérus, mais surtout la cavité du péritoine, les aréoles du tissu cellulaire, l'intérieur des veines, présentent ce phénomène, qui paraît dépendre d'un commencement de décomposition qu'éprouvent les fluides, et qui se lie constamment, quand le tissu cellulaire en est le siége, à la fluidité du sang dont la couleur est alors plus foncée qu'à l'ordinaire. Souvent aussi ce dégagement de gaz se fait dans l'estomac et l'intestin, et est occasioné par la présence de matières fermentescibles dans la cavité de ces viscères. L'un de nous en a signalé l'existence dans la cavité des membranes de la moelle épinière, sans qu'il y ait trace de putréfaction : ce phénomène est même assez fréquent (*Traité de la moelle épinière et de ses maladies*, t. II, p. 536 et suiv.). L'accumulation de ces gaz dans l'abdomen produit une distension plus ou moins grande, et quelquefois même, à ce qu'on assure, la rupture de ses parois. La compression qui en résulte pour les parties voisines détermine différens changemens dont il a été question. Dans le tissu cellulaire, la présence de ces gaz donne lieu à une espèce d'emphysème, qu'on a particulièrement observée après des morts violentes accompagnées de grands efforts ou d'épanchemens de sang ou d'autres fluides : cet emphysème se développe en quelques heures, et fait surnager le corps dans l'eau. Enfin, des bulles gazeuses existent très-souvent dans les veines; elles peuvent, en grossissant, imprimer au sang un mouvement de progression suffisant pour le faire suinter ou même jaillir par les plaies : on sait que c'est à ce dernier phénomène qu'on donnait le nom de *cruentation*. Les veines et les cavités caves droites du cœur sont quelquefois uniformément distendues par des gaz.

Le fœtus, quand il meurt dans l'utérus, présente des caractères particuliers qu'il importe de connaître. Plusieurs de ceux que nous venons d'examiner, et qui sont communs à la plupart des cadavres, manquent chez lui. Son corps ne devient point raide, ses yeux ne se recouvrent point d'un enduit muqueux, ce qui paraît tenir à la température du lieu qu'il occupe, et à la présence de l'eau de l'amnios, qui le baigne continuellement. Généralement, lorsqu'il est

expulsé peu après la mort, il ne diffère pas sensiblement de ce qu'il était auparavant. Lorsqu'il a séjourné dans l'utérus, et que la mort a eu lieu dans les premiers mois de la grossesse, son corps est seulement amolli, plus rosé. Au contraire, s'il est mort dans les derniers mois, on observe, 1° que la flaccidité est extrême dans toutes les parties; 2° que le sang répandu dans le système capillaire donne à la peau, aux tuniques des vaisseaux, à toutes les membranes intérieures, une couleur rouge très-prononcée; 3° que l'épiderme est blanc, épaissi, et se détache au moindre contact; 4° qu'une sérosité sanguinolente remplit les aréoles du tissu cellulaire, la cavité des membranes séreuses, et est répandue jusque sous le périoste qui se trouve par là décollé, particulièrement au crâne, mais souvent aussi dans les os longs dont les épiphyses sont alors désunies. Le cordon ombilical est mou et flasque, et la putréfaction suit de très-près la sortie du fœtus.

Les cadavres offrent entre eux de très-grandes différences, suivant le genre de la mort et les maladies qui l'ont précédée; mais la plupart ne sont que la suite de celles qui existaient pendant la vie. C'est ainsi que l'amaigrissement est souvent extrême dans les cadavres des individus qui ont succombé à des maladies lentes, à la phthisie, par exemple, tandis que l'embonpoint est quelquefois très-grand après les morts subites ou à la suite des maladies aiguës. Les différens organes présentent des altérations diverses qui existent pendant la vie, et qui étaient la cause ou l'effet de maladies. Il faut prendre garde de confondre avec ces altérations celles qui sont une suite naturelle de la mort; il est souvent difficile de les en distinguer. Ce sont particulièrement les taches ou colorations rouges et violacées de la peau, des membranes muqueuses, de l'intérieur des vaisseaux, les congestions sanguines, les épanchemens séreux propres au cadavre, et certains ramollissemens, qui peuvent donner lieu à cette méprise. Nous allons revenir ici sur chacun de ces phénomènes cadavériques qui n'avaient été qu'indiqués.

Les *lividités*, nommées aussi *vergetures*, à cause de l'analogie qu'elles offrent quelquefois avec les traces que laisse l'impression des verges ou la flagellation, sont des taches de la peau, d'étendue variable, d'une couleur violacée plus ou moins foncée, quelquefois rougeâtre, qui se manifestent le plus communément quelques heures après la mort, quand la chaleur du corps commence à disparaître. Elles sont situées particulièrement dans les régions qui occupent une position déclive, par conséquent à la face postérieure de la tête, du tronc et des membres : on conçoit qu'on peut les faire varier selon la situation du cadavre; cependant on les observe quelquefois sur toute la surface du corps, tantôt disséminées par taches lenticulaires ou par plaques assez larges, de forme irrégulière, tantôt donnant une teinte uniformément violacée à une grande partie de la surface du cadavre. Les lividités de la peau apparaissent, dans certains cas, avant la mort, et particulièrement quand une agonie prolongée apporte des obstacles de plus en plus grands à la circulation, jusqu'à ce que l'extinction de la vie soit complète; d'autres fois, au contraire, elles ne se montrent que deux, trois, quatre jours après la mort, et même plus tard (Rieux, *Considérations médico-légales sur l'ecchymose*, etc.; réimprim. in-8°, 1819). L'une des conditions qui favorisent le développement de ce phénomène cadavérique, c'est la liquidité du sang : aussi l'observe-t-on surtout après les asphyxies, et les diverses maladies dans lesquelles ce liquide a perdu de sa consistance.

Cette teinte violacée de la peau est certainement due à la congestion du sang dans l'épaisseur de cette membrane, et pourtant quand on l'incise dans les points où la coloration est la plus foncée, il ne s'écoule pas la moindre gouttelette de ce liquide. Bien plus, la teinte violacée n'occupe souvent que la couche la plus superficielle du tissu cutané; il semble qu'elle soit due uniquement à la stase de la matière colorante du sang dans le réseau muqueux de la peau, car le derme est habituellement blanc et sans injection; mais souvent aussi le derme est injecté dans toute son épaisseur, et lors même que les lividités sont rougeâtres ou rosées, c'est-à-dire quand elles n'ont qu'une teinte peu foncée. Le réseau veineux sous-jacent est injecté, le tissu cellulaire plus ou moins rouge, les grosses veines sous-cutanées remplies d'un sang noir et liquide. Bien rarement on y trouve de petits épanchemens sanguins circonscrits. Ces diverses particularités empêcheront qu'on ne confonde les lividités cadavériques avec des ecchymoses faites antérieurement à la mort, car dans ce dernier cas l'incision de la peau fait toujours découvrir dans l'épaisseur de cette membrane, et surtout au-dessous d'elle, un épanchement ou une infiltration de sang noir, en partie liquide et en partie coagulé, dont l'étendue correspond à celle de l'ecchymose : en outre la couleur de cette dernière peut présenter une des diverses teintes qu'on observe suivant l'époque où la contusion a eu lieu, par suite de la résorption plus ou moins avancée du sang épanché. Dans les parties de la peau où les lividités n'occupent pas une situation déclive, on remarque qu'elles apparaissent spécialement sur le trajet des veines superficielles, ce qui semblerait annoncer que ces vergetures résultent de la transsudation du sang au travers des parois de ces vaisseaux.

Les lividités cadavériques sont quelquefois interrompues par des lignes ou des sillons dans lesquels la peau a conservé toute sa blancheur; ces impressions qui tranchent ainsi, d'une manière très-prononcée, sur le fond brun ou violacé de la lividité, sont toujours dues, soit à des liens qui existaient accidentellement à la face du corps, soit aux plis des vêtemens ou du drap qui l'enveloppe, ou aux inégalités du sol sur lequel il repose : elles n'offrent aucune importance, et sont dues, comme on le voit, à ce que la peau, comprimée plus ou moins dans ces différens points, n'a pas été pénétrée par le sang comme dans le reste de son étendue.

Cette congestion mécanique, cette stase du sang produit aussi dans d'autres organes des effets qu'il importe de signaler afin qu'on ne les confonde pas avec ceux qui dépendent de l'inflammation. Nous n'enten-

dons parler ici que des phénomènes cadavériques qui se manifestent peu de temps après la mort, et nullement de ceux qui résultent de la décomposition putride : ils seront exposés avec détail à l'article PUTRÉFACTION. Les poumons sont de tous les organes ceux qui présentent le plus constamment une accumulation du sang dans leur tissu, et habituellement à leur partie postérieure et inférieure, attendu la position du cadavre sur le dos ; cette congestion sanguine occupera leur partie antérieure, si l'on a placé le corps sur le ventre. Le tissu pulmonaire, ainsi infiltré de sang, est plus friable de même qu'on l'observe dans l'inflammation ; mais le siége particulier de la congestion à la partie postérieure des poumons ôte de l'importance à ce défaut de cohésion. Toutefois il faut savoir que chez les vieillards et tous les sujets affaiblis, cette stase du sang dans la partie postérieure du poumon, peut déterminer une congestion plus active, et enfin une inflammation véritable ; en sorte qu'on peut trouver une pneumonie simple ou double, occupant la même partie du poumon que la congestion simplement mécanique formée postérieurement à la mort : toutefois, comme alors on observe en même temps l'hépatisation rouge, grise, jaune paille, etc., propre à la pneumonie aiguë, ces caractères ne laisseront pas de doute sur la nature de l'altération. (Voyez, à ce sujet les recherches intéressantes de M. Piorry sur la *pneumonie hypostatique*, p. 56 et suiv.)

La membrane interne des vaisseaux, et particulièrement celle des artères, présente assez souvent une coloration rouge uniforme, que quelques auteurs ont considérée comme inflammatoire. Mais l'absence de toute autre altération physique des parois vasculaires ne permet pas d'adopter cette opinion. Il est bien démontré aujourd'hui que ces colorations rouges uniformes sont uniquement dues à l'imbibition du sang ; aussi se montrent-elles dans les points où les parois des vaisseaux sont restées en contact avec ce liquide. Cette question, ayant été déjà examinée dans un autre article, nous y renvoyons le lecteur (*voy.* ARTÈRES (inflammation des).

Les colorations de certaines parties d'organes situés profondément résultent évidemment, comme celles de la peau, de leur situation déclive, qui favorise le transport et la stagnation du sang dans l'épaisseur de leurs parois. Telles sont celles des méninges qui recouvrent le cervelet et la partie postérieure des lobes cérébraux ; il en est de même pour l'injection et la mollesse plus grandes de ces parties de l'encéphale (le cadavre étant resté couché sur le dos). C'est à cette cause qu'il faut également attribuer la coloration rouge du grand cul-de-sac de l'estomac, celle des anses intestinales qui plongent dans l'excavation du bassin. Ce qui distingue ces rougeurs de celles que laisse après elle l'inflammation, c'est d'abord leur situation dans les parties les plus déclives des organes que nous venons d'indiquer ; en second lieu, elles occupent toute l'épaisseur des parois de l'organe, de telle sorte que la membrane péritonéale a une teinte uniforme et semblable à celle de la membrane muqueuse. De plus, à la circonférence de ces taches, la coloration cesse ordinairement brusquement, sans que son intensité décroisse insensiblement. Sur les limites de ces taches, les parois de l'intestin, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, sont blanches, décolorées, sans injection vasculaire autre que celle de quelques branches veineuses des arcades mésentériques voisines. Enfin, si on les compare aux diverses formes sous lesquelles l'inflammation se montre dans la membrane muqueuse gastro-intestinale, elles offrent des différences qui ne permettent pas de confondre les unes avec les autres. Ainsi, d'après les expériences et les observations de M. Orfila (*Traité des exhumations juridiques*, t. II, p. 239 et suiv.), les teintes rouges ramiformes, capilliformes, pointillées et striées qui appartiennent à l'inflammation, sont très-rarement produites par la stase mécanique et la transsudation du sang, tandis que ce phénomène cadavérique donne lieu assez souvent à des colorations rouges, brunes, violacées, ardoisées et noires, très-analogues à celles qui sont dues à une phlegmasie : mais ces dernières sont alors accompagnées d'autres produits de l'inflammation qui peuvent le plus habituellement aider à reconnaître leur véritable origine.

Quand la congestion mécanique du sang dans les tissus est abondante, le liquide, ainsi accumulé dans les parties déclives, transsude à leur surface, colore en rouge les organes contigus, comme la bile teint en jaune ou en vert les parties qui avoisinent la vésicule. Cette transsudation, qui est d'autant plus facile que le sang a conservé plus de fluidité, et le corps plus de chaleur, donne lieu à des épanchemens sanguinolens plus ou moins considérables, mais dans lesquels on ne trouve jamais de concrétions fibrineuses, comme lorsqu'un épanchement sanguin a eu lieu pendant la vie. En outre, le liquide est entièrement séreux, plus ou moins rougi par la matière colorante du sang, et les parois des cavités qui le renferment n'offrent aucun des phénomènes de l'inflammation. Cette transsudation est la conséquence de la perméabilité du tissu vasculaire, qui se laisse pénétrer, imbiber par le sang qu'il contient, perméabilité qui est un des premiers effets de la mort. Aussi l'extravasation de ce liquide dépendant à la fois de cette condition des tissus organiques et de la fluidité du sang, l'on conçoit dès-lors très-bien pourquoi ces épanchemens sanguinolens sont en général d'autant plus abondans que l'on observe le cadavre à une époque plus éloignée de la mort, et particulièrement quand déjà la putréfaction commence.

Les ramollissemens cadavériques sont dus, en général, à la perte de cohésion que les tissus éprouvent dès qu'ils sont soustraits à l'influence de la vie, et surtout à l'imbibition de ces mêmes tissus par les liquides qui les pénètrent alors avec plus ou moins de facilité : nous avons déjà fait remarquer que l'infiltration sanguine du poumon rendait son tissu plus friable. Il n'est pas douteux que cette transsudation des liquides dans l'épaisseur des parties solides ne soit la cause la plus active du ramollissement primitif de ces dernières, par suite de l'état de macération dans lequel elles se trouvent. Mais existe-t-il des caractères physiques qui différencient, d'une manière bien tranchée les ramollissemens dont nous parlons, de ceux

qui existent antérieurement à la mort, et qu'on découvre à l'ouverture du cadavre ? Cette question importante sera examinée, avec tous les détails qu'elle comporte, à l'article RAMOLLISSEMENT ; nous nous contenterons de signaler ici quelques-uns de ses points les plus saillans. Le cerveau et la moelle épinière offrent des degrés de consistance très-variables, indépendamment de la différence que l'un de ces organes présente ordinairement relativement à l'autre. En effet, la moelle épinière est le plus souvent d'une consistance bien moindre que celle du cerveau, ce qui résulte très-probablement de ce que la profondeur à laquelle elle est située, conservant plus long-temps la chaleur, et conséquemment la fluidité du sang et du liquide qui l'entoure, son tissu en est pénétré plus promptement. La même cause peut agir aussi sur l'encéphale, mais à un degré très-faible. On ne peut plus admettre aujourd'hui cette hypothèse de Morgagni, qui attribuait les ramollissemens de cet organe à l'action corrosive exercée, après la mort, par des sucs qui s'y seraient formés, qu'il aurait sécrétés.

Le ramollissement cadavérique, comme celui qui préexistait à la mort, est toujours plus prononcé dans la substance grise; mais dans le second on observe en même temps une couleur rosée, ou rouge foncée, violacée, amaranthe, du tissu nerveux, ce qui ne se remarque jamais dans le premier, où la couleur naturelle aux deux substances cérébrales n'offre aucune nuance de ce genre, à moins que la putréfaction soit avancée; et il n'est question ici que des changemens qu'on rencontre peu de temps après la mort. Ce qui peut servir à distinguer surtout le ramollissement vital du ramollissement cadavérique, c'est que celui-ci est généralement circonscrit, tandis que celui-là s'étend à toutes les parties du cerveau ou de la moelle épinière. Toutefois nous devons ajouter que plusieurs observations prouvent qu'une mollesse extrême de la totalité du cerveau peut être aussi le résultat d'une maladie; mais ces cas sont rares. Rappelons encore que Billard (*Traité des maladies des enfans nouveau-nés*, etc., Paris, 1828 et 1833, in-8°) a observé chez les nouveau-nés un ramollissement local et général du cerveau et de la moelle épinière qui, quoique évidemment produit pendant la vie, n'est accompagné d'aucun des phénomènes de l'inflammation, et qui présente, au contraire, tous les signes propres à la décomposition de l'organe. Sans doute des faits semblables peuvent ôter de la valeur au caractère différentiel que nous venons d'indiquer; aussi dans l'appréciation de la nature de ces ramollissemens, faut-il tenir compte de ces dernières circonstances.

Le canal digestif peut présenter, dans différens points de son étendue, des ramollissemens qu'il ne faut pas confondre avec ceux qui se sont développés pendant la vie. Suivant M. Cruveilhier, ces derniers, qu'il nomme *gélatiniformes*, ont lieu, le plus souvent chez les enfans, se dénotent par un ensemble de symptômes particuliers, et surviennent dans toutes les saisons de l'année : ils occupent distinctement les diverses parties de l'estomac et de l'intestin. Ce ramollissement vital envahit toutes les parties qui constituent les parois de l'organe, qui sont en même temps épaissies. Le ramollissement qui n'est, au contraire, qu'un effet cadavérique, se rencontre à tous les âges de la vie, sans qu'aucun symptôme l'ait indiqué pendant la vie ; il est plus commun pendant les saisons chaudes; son siége est habituellement le grand cul-de-sac de l'estomac et la partie déclive des anses intestinales; il correspond particulièrement au point où des liquides stagnaient depuis la mort; la membrane muqueuse seule est convertie en une pulpe brûnâtre; les parois sont plutôt amincies qu'épaissies (Orfila, *loc. cit.*, t. II, p. 252 et suiv. — Consultez aussi le Mémoire de M. Carswell, sur le ramollissement chimique des parois de l'estomac, dans les *Arch. gén. de Méd.*, t. XXIII, p. 143).

Si nous voulions présenter ici le tableau comparatif du ramollissement cadavérique et du ramollissement vital dans tous les organes, nous entrerions dans des détails que ne peut comporter cet article. Nous nous bornons donc aux observations qui précèdent, en renvoyant le lecteur à l'article RAMOLLISSEMENT, et à ceux où l'on traite de cette altération dans chacun des organes en particulier.

La fin naturelle du cadavre est, comme nous l'avons dit, la putréfaction; mais l'époque à laquelle celle-ci se développe est variable, suivant une foule de circonstances, principalement suivant la température de l'atmosphère, son humidité ou sa sécheresse, la manière dont la mort est survenue, les circonstances qui l'ont accompagnée, l'âge, le sexe, la constitution du sujet, et les moyens que l'on emploie pour le conserver, etc. A mesure qu'elle approche, la mollesse des tissus augmente, les fluides s'altèrent de plus en plus, leur infiltration devient générale. (*Voyez* PUTRÉFACTION.)

Dans quelques circonstances, le cadavre semble résister à la décomposition; il conserve sa forme presque indéfiniment, et ressemble alors tout-à-fait aux corps bruts. Cela peut avoir lieu de deux manières différentes : 1° par une dessication rapide de toutes les parties déterminée elle-même par la chaleur sèche, comme on le voit dans nos étuves, dans lés déserts de l'Afrique, ou bien par une modification progressive due à certains terrains, au contact de substances poreuses qui absorbent l'humidité, ou enfin par l'action chimique de diverses substances susceptibles de se combiner avec les tissus, et de former avec eux des composés imputrescibles ; 2° par la coagulation permanente des fluides, comme on l'a observé dans les montagnes de glace situées auprès du pôle. A. BÉCLARD et OLLIVIER.

La bibliographie de cette section se trouvera aux articles MORT (*signes de la*) et PUTRÉFACTION.

§ II. OUVERTURE DES CADAVRES.

Dans cette opération, qui consiste à diviser les parois des cavités splanchniques, afin de mettre à découvert les organes qu'elles renferment, on a pour but de reconnaître la disposition des parties intérieures, soit

dans l'état de santé, soit dans l'état de maladie. On la pratique en anatomie pour étudier la structure des viscères; dans beaucoup de cas de médecine légale, pour déterminer les causes de la mort; en médecine pratique, pour reconnaître les diverses altérations morbides. L'ouverture du crâne, du rachis, de la poitrine et de l'abdomen, se pratique d'après les règles suivantes :

1° Pour le crâne, après avoir rasé ou coupé les cheveux, on fait, en pénétrant jusqu'à l'os, une incision longitudinale, étendue de la racine du nez à la partie postérieure du cou, puis une seconde incision transversale qui s'étend d'une oreille à l'autre, en passant sur le sommet de la tête. On détache les quatre lambeaux qui résultent de ces incisions; on pratique, au moyen de la scie, une coupe circulaire qui doit passer un peu au-dessus des arcades surcilières, de la racine des arcades zygomatiques, et de la protubérance externe de l'occipital; il est bon de tracer d'avance la ligne suivant laquelle la scie doit être conduite. Il faut prendre garde, dans cette partie de l'opération, de ne pas entamer les méninges avec la scie : il vaut mieux, dans quelques endroits, rester en deçà que de dépasser l'épaisseur des os. On divise facilement les parties du crâne qui n'ont pas été atteintes par la scie, au moyen d'un couteau tronqué ou d'un coin, sur lesquels on frappe légèrement avec le marteau. Soulevant alors avec un ciseau la calotte du crâne, on glisse entre elle et la dure-mère un couteau mince et flexible pour détruire les adhérences de cette membrane. La calotte étant enlevée, on emporte, au moyen de deux traits de scie obliques qui commencent vers la région mastoïdienne pour se réunir au trou de l'occipital, la plus grande partie de cet os, pour mettre à découvert le cervelet. Le crâne étant ouvert, il ne reste plus qu'à inciser la dure-mère pour que le cerveau soit à nu.

2° Pour faire l'ouverture du rachis, le cadavre étant couché sur la partie antérieure du tronc, mais de manière à ce que le cou et l'abdomen soient soulevés par un billot de bois ou tout autre corps semblable, trois incisions sont pratiquées l'une en travers de l'occipital, les deux autres, qui partent du milieu de celle-ci, tout le long de chacune des faces latérales des apophyses épineuses des vertèbres. La peau et les muscles sont ensuite détachés de chaque côté de ces apophyses, jusqu'à l'origine des côtes. On se sert alors de la scie pour diviser les lames des vertèbres, en se rapprochant, autant que possible, des apophyses transverses. Un coin conduit obliquement, un couteau tronqué ou un rachitôme, sur lesquels on frappe avec un marteau, achèvent la séparation, qu'une scie simple opère presque toujours incomplètement. On se sert aujourd'hui d'une double scie, convexe sur chaque tranchant, montée sur un manche unique. Les deux lames peuvent s'écarter à volonté l'une de l'autre, ou se rapprocher. Chacune d'elles est fixée sur une lame mousse que les dents de la scie ne dépassent que de la longueur convenable pour pénétrer seulement toute l'épaisseur des lames vertébrales; de la sorte on ne craint pas d'intéresser en même temps la moelle ou ses membranes. Deux ou trois minutes suffisent pour ouvrir complètement le canal vertébral dans toute sa longueur. Enfin, on met la moelle à découvert en enlevant la portion des vertèbres détachée, et en ouvrant le canal de la dure-mère. Si l'on voulait retirer de l'ouverture du rachis tout le fruit que l'on peut en espérer, il faudrait détacher les côtes de la colonne vertébrale, et diviser celle-ci dans le pédicule de la masse apophysaire de chaque vertèbre : l'ouverture des autres cavités aurait dû précéder celle du rachis.

3° Une même coupe peut comprendre le thorax et l'abdomen. Elle nécessite : 1° une incision courbe, pratiquée au niveau de la partie supérieure du sternum, et se continuant de chaque côté vers une autre incision qui correspond d'abord à la partie moyenne des côtes, puis s'étend en ligne droite jusqu'à l'épine iliaque antérieure et supérieure, et se contourne enfin pour se terminer au corps du pubis, ne comprenant au niveau de l'abdomen que les tégumens; 2° la section successive des côtes, si ce n'est de la première, avec la scie, section dans laquelle il faut soulever ces os à mesure qu'on les coupe, pour ne point léser les poumons; 3° un autre trait de scie qui divise transversalement le sternum; 4° lorsque les parties sont ainsi divisées, on renverse le sternum, on coupe les attaches du diaphragme à cet os, le ligament suspenseur du foie et de la faux de la veine ombilicale; puis, de chaque côté, en soulevant le lambeau, les muscles de l'abdomen qui n'ont pas été compris dans la première incision. Il suffit alors de renverser le lambeau sur la cuisse du cadavre pour apercevoir les viscères dans une grande partie de leur étendue.

Quand on veut ouvrir la poitrine sans toucher à l'abdomen, on ménage les deux dernières côtes, ainsi que le diaphragme et les muscles abdominaux, de sorte que le lambeau, que l'on renverse de la même manière, ne comprend que le sternum et une partie des côtes.

Il est quelquefois nécessaire, dans l'ouverture des cadavres, d'examiner l'intérieur du pharynx et de la trachée-artère. Voici alors comment on procède : on fait sur la ligne médiane, à la partie antérieure du cou, tendue convenablement, une incision qui comprend la lèvre inférieure, et s'étend inférieurement jusqu'au sternum. On en pratique une autre qui coupe la première à angle droit, tout le long du bord inférieur de la mâchoire dans son milieu; on écarte les deux portions, et en abaissant la langue, divisant les piliers du voile du palais, on découvre toute l'étendue du pharynx. Pour observer l'intérieur de la trachée-artère, on incise l'isthme de la glande thyroïde, dont on renverse les portions, et on ouvre le conduit.

Il faut aussi, dans quelques cas, une préparation particulière pour mettre à découvert les organes contenus dans l'excavation du bassin. Elle consiste à diviser de chaque côté la branche horizontale du pubis et la branche ascendante de l'ischion, et à renverser le lambeau qui en résulte de haut en bas, après avoir coupé les muscles qui les retiennent.

Ces préceptes généraux doivent être modifiés, dans diverses circonstances, d'après le but qu'on se pro-

pose dans l'ouverture du cadavre. Lorsque, par exemple, il s'agit de constater l'état des parties dans les blessures, il faut avoir soin d'éloigner le plus possible les incisions du lieu qu'elles occupent. Si l'on soupçonne une fracture des os du crâne, c'est surtout alors qu'il faut ouvrir cette cavité avec la scie et non avec le marteau. Quand on présume qu'il existe un épanchement sanguin ou autre dans le crâne ou le rachis, il faut avoir soin de maintenir la tête du cadavre convenablement relevée pendant qu'on procède à son ouverture, afin d'éviter l'écoulement des liquides. C'est particulièrement à l'égard des épanchemens rachidiens que cette précaution est importante, pour bien en apprécier la quantité. Dans ce cas on peut ouvrir le rachis avant le crâne, ou, si l'on a commencé par ce dernier, après avoir enlevé le cerveau, on incline le corps du sujet de manière à recevoir dans un vase tout le liquide contenu dans l'étui méningien du canal vertébral. Il est toujours préférable de disséquer le cerveau en place, sans l'enlever du crâne, à moins que les lésions qu'il s'agit de découvrir soient placées à sa face inférieure : on apprécie de la sorte avec beaucoup plus de précision le siége des altérations.

L'examen des poumons exige souvent des recherches minutieuses pour qu'on puisse se rendre compte des phénomènes observés pendant la vie. La dissection de ces organes doit être faite à l'aide de ciseaux minces et allongés. On incise de la sorte, et successivement, le tronc, les branches et les ramifications de chacune des divisions bronchiques jusqu'au tissu pulmonaire, où l'on peut ainsi suivre leurs terminaisons. Pour juger avec plus d'exactitude de la différence de capacité et d'épaisseur des parois des ventricules du cœur, on coupe cet organe en travers un peu au-dessus du milieu de sa hauteur : cette coupe met à découvert les deux cavités ventriculaires, et permet en même temps d'explorer avec facilité les ouvertures des oreillettes et des vaisseaux qui s'y abouchent.

Dans les recherches que l'on fait pour étudier les altérations diverses du tube digestif, il faut avoir soin d'ouvrir le canal dans toute sa longueur et le long de son insertion mésentérique, les altérations occupant ordinairement le côté libre de l'intestin. On doit enlever avec précaution les matières qui recouvrent la membrane muqueuse, car un simple frottement des villosités suffit souvent pour y faire apparaître une injection sanguine ponctuée, qui pourrait quelquefois induire en erreur, et faire croire à une inflammation. Si l'on veut examiner avec plus de facilité les plaques et les élevures formées par les follicules muqueux de l'intestin, il faut laisser cet organe macérer dans l'eau pendant douze ou quinze heures; de la sorte on rend les unes et les autres bien plus apparentes. C'est encore en observant la membrane muqueuse sous l'eau qu'on distingue dans ses villosités des altérations qu'on n'eût pas soupçonnées sans ce mode d'exploration. Nous ne pouvons indiquer ici tous les moyens d'investigation que l'anatomo-pathologiste met en usage pour étudier les diverses altérations organiques, et les modifications qu'elles apportent dans les tissus où elles se développent. Les indications que nous venons de donner ne suffiraient pas sans doute; aussi renvoyons-nous le lecteur aux articles DISSECTION et PRÉPARATIONS ANATOMIQUES.

Quand l'examen du cadavre est achevé, on en met toutes les parties en place, et on les soutient par quelques points de suture pratiqués aux tégumens.

A. BÉCLARD et OLLIVIER.

§ III. CONSIDÉRATIONS MÉDICO-LÉGALES SUR LE CADAVRE.

L'examen des cadavres a été, dès l'antiquité la plus reculée, un objet de la plus haute importance pour tous les législateurs, soit pour constater le genre de mort, soit pour établir le degré plus ou moins prononcé de léthalité des blessures ou autres lésions que présentait un corps mort. Moïse s'était occupé de cette branche de jurisprudence, comme on peut s'en assurer par les dispositions insérées dans ses lois. Les historiens, entre autres Plutarque, Tacite, Suétone, nous apprennent que chez les Romains on était dans l'usage de faire une enquête sur les individus qui périssaient d'une manière inattendue; mais le respect porté aux morts rendait cet examen à peu près inutile, puisqu'il était borné à l'habitude extérieure du corps : ce n'était point d'ailleurs au jugement des hommes de l'art qu'il était soumis, mais bien à celui du peuple, qui décidait toujours avec prévention, comme l'histoire nous en offre plusieurs exemples. C'est dans l'assassinat de Jules César que nous voyons pour la première fois un médecin appelé à donner publiquement son avis. Antistius, consulté, ne regarda comme mortelle, dit Suétone, qu'une des vingt-trois blessures reçues par le dictateur. Plus tard, Galien donna, dans ses nombreux écrits, quelques préceptes de médecine légale, et indiqua les signes auxquels on pouvait reconnaître, d'après l'examen du cadavre, si un enfant avait vécu.

Justinien réunit en Code les lois de l'Empire romain, et les médecins furent appelés légalement pour éclairer la justice. Les diverses invasions des nations du Nord ayant replongé l'Europe dans la barbarie, toutes les institutions furent renversées, et les coutumes superstitieuses de ces peuples remplacèrent la jurisprudence romaine. C'est alors que l'on vit les épreuves par l'eau et par le feu; le saignement du cadavre, qu'on désignait sous le nom de *cruentation* (phénomène que l'on observe quelquefois), était réputé un signe infaillible pour reconnaître la présence du meurtrier.

Charlemagne, à qui l'on doit tant de belles institutions, remit de l'ordre dans la jurisprudence; mais c'est à Charles-Quint que l'on dut plus tard les dispositions les plus précises sur l'examen légal des cadavres. L'art. 146 de la Constitution Caroline ordonne « qu'avant l'inhumation d'un individu mort à la suite d'un acte de violence quelconque, le cadavre sera soigneusement examiné par les chirurgiens, et qu'ils présenteront un rapport. »

Les rois de France et les parlemens rendirent, à diverses époques, un grand nombre d'ordonnances sur ce sujet. Toutes ces dispositions ont été rempla-

cées par différens articles du Code civil et du Code d'instruction criminelle; nous allons en rapporter textuellement quelques-uns. Les art. 77 et 81 du Code civil sont ainsi conçus :

« Art. 77. Aucune inhumation ne sera faite sans une autorisation, sur papier libre, et sans frais, de l'officier de l'état civil, qui ne pourra la délivrer qu'après s'être transporté au domicile de la personne décédée, pour s'assurer du décès, et que vingt-quatre heures après le décès, hors les cas prévus par les réglemens de la police. »

« Art. 81. Lorsqu'il y aura des signes ou indices d'une mort violente, ou d'autres circonstances qui donneront lieu de la soupçonner, on ne pourra faire l'inhumation qu'après qu'un officier de police, assisté d'un docteur en médecine ou en chirurgie, aura dressé procès-verbal de l'état du cadavre, et des circonstances y relatives, ainsi que des renseignemens qu'il aura pu recueillir sur les prénoms, nom, âge, profession, lieu de naissance et domicile de la personne décédée. »

Les art. 43 et 44 du Code d'instruction criminelle renferment les dispositions suivantes :

« Art. 43. Le procureur du roi se fera accompagner, au besoin, d'une ou de deux personnes présumées, par leur art et leur profession, capables d'apprécier la nature et les circonstances du crime ou délit. »

« Art. 44. S'il s'agit d'une mort violente ou d'une mort dont la cause soit inconnue ou suspecte, le procureur du roi se fera assister d'un ou de deux officiers de santé qui feront leur rapport sur la cause de la mort et sur l'état du cadavre.

« Les personnes appelées, dans le cas du présent article et de l'article précédent, prêteront devant le procureur du roi le serment de faire leur rapport et donner leur avis en leur honneur et conscience. »

On voit par ces dispositions que les gens de l'art doivent souvent être appelés pour éclairer la justice. Le médecin désigné pour faire une ouverture légale de cadavre doit donc bien se convaincre que c'est de son rapport que dépend souvent l'acquittement de l'innocent ou la condamnation du coupable. C'est à Louis autant qu'à Voltaire qu'est due la réhabilitation de Calas; ce sont les rapports de cet illustre chirurgien qui ont mis au grand jour l'innocence de Chassaigneux et de sa femme, accusés d'avoir assassiné leur père. Il arracha à l'échafaud Montbally, que la voix publique désignait comme le meurtrier de sa belle-mère, morte d'apoplexie.

C'est surtout dans les cas douteux que le médecin doit redoubler d'attention. En effet, doit-on toujours attribuer la mort à l'auteur de la blessure? ne peut-elle pas provenir de toute autre cause? Il aurait pu échapper à la mort s'il eût été traité convenablement : l'autopsie cadavérique peut seule fournir les documens nécessaires pour juger. Le cas contraire peut se présenter. Un individu reçoit une blessure mortelle, dont les suites fâcheuses ne se font sentir qu'au bout d'un long espace de temps : la seule ouverture du corps donnera des lumières sur la cause du décès.

Hebenstreit, auteur de l'*Anthropologie du barreau*, pose la question suivante : Un homme reçoit deux blessures de deux personnes différentes; laquelle de ces deux blessures est mortelle? lequel des deux assassins est responsable de la mort? La seule ouverture du cadavre peut faire motiver une décision; il ne faut même pas se dispenser de faire cette opération lorsque le cas paraît tellement évident qu'il exclut toute espèce de doute. Si on trouve un homme décapité ou percé de plusieurs coups mortels, ce n'est que par l'examen du corps que l'on pourra s'assurer s'il a été mutilé avant ou après le décès. Il est possible, en effet, que l'on ne l'ait ainsi maltraité que pour cacher le genre de mort, un empoisonnement par exemple.

L'ouverture du cadavre n'est pas moins indispensable pour prouver l'innocence ou déterminer la culpabilité d'une mère accusée d'infanticide. (*Voyez* § II.

Les autopsies cadavériques légales n'étaient faites autrefois en France que par un certain nombre de gens de l'art attachés aux tribunaux en qualité d'officiers de santé du barreau; tout individu revêtu du titre de docteur en médecine, ou même d'officier de santé, est apte à faire un rapport médico-légal. Ce n'est point ici le lieu d'examiner les inconvéniens graves qui peuvent résulter de la latitude laissée par la loi, d'appeler, pour éclairer la justice, tout homme exerçant bien ou mal l'art de guérir. Cette question sera traitée avec les développemens convenables aux articles EXPERT et MÉDECINE LÉGALE.

Lorsque le médecin est appelé pour faire un rapport dans un cas de mort supçonnée violente, il doit se rendre de suite à la réquisition de la justice, le moindre retard pouvant détruire une foule de circonstances qu'il importe de connaître. Son premier soin sera de s'assurer si l'individu est réellement privé de la vie. Si une telle précaution n'eût point été négligée, Winslow n'aurait pas été deux fois inhumé vivant, et le malheureux abbé Prevost n'aurait point été rappelé à la vie pour la reperdre aussitôt. Les caractères pouvant servir à distinguer un cadavre d'un corps vivant viennent d'être exposés dans le § I[er] de cet article : on trouvera aux mots ASPHYXIE, MORT APPARENTE, SUSPENSION, SUFFOCATION, etc., les données propres à faire reconnaître que l'exercice des fonctions vitales n'est que suspendu.

Si les signes de mort ne sont point assez évidens pour qu'il n'y ait aucun doute, le médecin devra donner tous ses soins pour rappeler l'individu à la vie; les articles cités plus haut indiqueront quels sont les moyens pour obtenir ce résultat; dans le cas contraire, il notera avec la plus grande exactitude toutes les circonstances qui peuvent jeter quelques lumières sur la nature du décès.

Ce n'est ordinairement que vingt-quatre heures après la mort bien constatée que la loi permet de procéder à l'ouverture du cadavre, quoique un état avancé de putréfaction ou un genre de mort excluant tout soupçon de vitalité puissent faire avancer le moment de

cette ouverture; mais on peut se livrer de suite à l'examen extérieur du cadavre.

Il convient de faire, dans tous les cas, la première visite dans l'endroit même où le corps a été trouvé, le transport dérangeant nécessairement l'attitude, et pouvant changer l'état d'une plaie, d'une fracture, d'un engorgement sanguin. L'heure précise à laquelle a été trouvé le cadavre, sa position, seront les premiers faits à noter. Il faudra s'assurer si les vêtemens offrent des traces de sang ou de tout autre fluide, s'ils sont déchirés et souillés de boue ou de poussière : ces indices, ainsi que l'état des cheveux et les autres signes cadavériques, servent à reconnaître si les coups et les excoriations que le corps présente sont le résultat ou la suite d'une lutte, et s'il a été traîné hors du lieu du crime après l'assassinat. Si un instrument meurtrier se trouve près du cadavre, on examinera quelle est sa situation par rapport au corps; s'il est placé dans une de ses mains, il faudra s'assurer s'il a bien été saisi par lui, ou s'il n'a été placé ainsi qu'après coup : cette circonstance est d'une grande importance pour savoir s'il y a eu homicide ou suicide (*V.* Blessures). Le degré plus ou moins marqué de contraction des doigts sur le corps vulnérant est l'indice d'après lequel on pourra juger. L'état plus ou moins avancé de putréfaction du cadavre sera soigneusement remarqué, et on devra avoir égard aux circonstances de température, de climat, de localité qui ont pu avancer cette désorganisation. (*voyez* Putréfaction). Cet examen est indispensable pour établir l'époque présumée de la mort, dans les cas où on ne peut la préciser autrement.

Si du sang se trouve répandu dans le voisinage, les traces en seront suivies, et la quantité qui a pu s'écouler des blessures sera approximativement calculée; si des matières liquides se sont épanchées par la bouche, elles seront recueillies, surtout si l'on soupçonne l'empoisonnement.

Après avoir enlevé les vêtemens, le médecin examinera la surface extérieure du corps; il remarquera les blessures, le mode de pansement qui dans certains cas a pu y être appliqué; il déterminera leurs dimensions; il cherchera à reconnaître à l'aide de quel instrument elles ont pu être faites; il observera la couleur de la peau, les yeux et les mâchoires, l'état et le nombre des dents, l'état de contraction ou de relâchement des muscles, les taches, les ecchymoses, les contusions; il prendra garde de confondre les ecchymoses avec les lividités que présentent ordinairement les cadavres; les différentes ouvertures du corps seront attentivement explorées.

Dans tous les cas, le signalement de l'individu mort sera relevé exactement, quant bien même il porterait sur lui des papiers indiquant son nom et sa profession, ces papiers peuvent avoir été substitués par les assassins pour donner le change. La taille sera mesurée avec soin, et tous les signes que peuvent présenter les différentes parties du corps seront notés; enfin rien ne sera négligé pour pouvoir établir l'identité du cadavre.

Quand plusieurs individus ont été soumis en même temps à la même cause de mort, il faut comparer avec le plus grand soin les différentes blessures ou lésions que chacun d'eux peut offrir, ainsi que la situation dans laquelle ils se trouvent, afin de déterminer quel est celui qui a dû mourir le premier, et celui qui a survécu aux autres; cette question se présente souvent lorsqu'il y a contestation entre héritiers : il faut, en pareille circonstance, avoir égard non-seulement aux lésions causées par l'accident dont ces individus ont été victimes, mais encore à celles qui peuvent résulter de quelque ancienne maladie, et qui, en diminuant la vitalité des sujets, ont dû les faire succomber plus tôt. (*Voyez* Survie.)

Si la nature peu favorable de l'endroit où le corps a été trouvé ne permet point d'en faire l'ouverture, et que le transport soit jugé indispensable, le médecin n'abandonnera point un instant le cadavre; il aura soin que, dans cette opération, rien ne puisse l'endommager ou en augmenter les lésions; il le fera en conséquence transporter de préférence sur une civière, le cahotement d'une charrette pouvant opérer des changemens dans le rapport des parties; si l'autorité n'a point de brancard à sa disposition, le corps sera placé dans la voiture sur un lit de paille, et la tête sera fixée de manière à rendre les mouvemens moins sensibles : on bouchera avec soin les ouvertures par où peuvent s'écouler les liquides dont il est important de faire l'analyse; cette précaution est surtout nécessaire dans le cas d'empoisonnement. Le corps arrivé au lieu de sa destination, il faudra, pour faire l'examen des blessures, chercher à le mettre dans la même situation que celle où il a été trouvé.

Si l'heure avancée de la journée, le défaut d'instrumens nécessaires, ou d'autres raisons, ne permettaient point de faire de suite l'ouverture, il faudrait prévenir la putréfaction du cadavre en le plaçant, autant que possible, dans un endroit frais; on pourrait même le couvrir de glace, de charbon, de sable bien fin, répandre sur lui des liquides alcooliques. Quand bien même le corps serait dans un état très-avancé de putréfaction, ce ne serait point une raison pour se dispenser de l'examiner. La justice appelle quelquefois l'homme de l'art pour faire son rapport sur des cadavres enterrés depuis long-temps, ou qui ont séjourné dans l'eau ou dans des fosses d'aisance; il arrive souvent alors que les lésions des parties molles ne peuvent être constatées; mais les solutions de continuité dans les parties dures sont parfaitement reconnaissables; il est même possible de recueillir dans les cavités, malgré leur état avancé de désorganisation putride, des liquides dont l'analyse peut faire résoudre la question d'empoisonnement.

Toutes les marques extérieures que présente le cadavre, et les circonstances au milieu desquelles il a été trouvé, étant soigneusement recueillies, il faut procéder à l'ouverture; cette opération devra toujours être faite, autant que possible, le jour, et sans désemparer, de la manière qui a été indiquée dans le paragraphe précédent; il y aura cependant à prendre certaines précautions dont l'anatomiste peut se dispenser : ainsi, par exemple, partout où ce dernier emploie le marteau, le médecin mettra en usage la scie; il modifiera l'ouverture des différentes cavités, suivant le trajet des blessures, de manière à le laisser toujours intact;

il ne sondera les plaies qu'avec des instrumens flexibles et mousses, afin de conserver leurs dimensions et leur direction ; il prendra, du reste, pour analyser les liquides, déterminer la viabilité du fœtus, conserver la salubrité dans l'endroit où se fait l'autopsie, etc., toutes les mesures employées en pareilles circonstances, et qui ont été ou seront indiquées aux articles qui se rattachent plus particulièrement à ces différens sujets. Toutes les lésions internes seront observées avec autant de soin que les signes extérieurs : on examinera le genre de ces lésions, la direction précise des plaies ; les muscles, les nerfs, les vaisseaux, les viscères, etc., qui ont pu être atteints, seront désignés : l'état des organes sera également déterminé ; on fera connaître s'il y a eu phlogose, suppuration, gangrène, épanchement, etc. ; enfin chaque genre de mort présumée exigera une série de recherches particulières, dont le mode est indiqué avec plus de détail aux articles qui les concernent. (*Voyez* Avortement, Blessures, Empoisonnement, Infanticide, Submersion, Suspension, etc.)

Le médecin prendra ou fera prendre des notes au fur et à mesure de l'examen des parties. Nous indiquerons au mot Rapport de quelle manière il doit rédiger cet acte.

L'ouverture terminée, il remettra les parties en place, lavera le corps, absorbera avec une éponge les différens liquides, coudra les incisions, en ménageant toutefois les différentes lésions et blessures. Cette dernière opération sera faite avec d'autant plus de soin, qu'une enquête contradictoire peut être ordonnée.

Orfila.

Feldmann (J.-C.-G.). *Diss. de cadavere inspiciendo.* Groningue, 1673 ; Brême, 1692.

Rosa (J.-S.), præs. A.-Ch. Rauger. *De oculari inspectione.* Kœnigsberg, 1685.

Scheucher (J.-C.), præs. C.-H. Zeibig. *De quæstione quid liceat in hominum demortuorum corpora.* Wittemberg, 1700.

Tentzel (W.-E.). *De inspectione judiciali cadaverum.* Erfurt, 1707. *Ibid*, 1723.

Rost (C.-F.), præs. G. Emmerich. *Diss. de inspectione cadaveris in genere.* Kœnigsberg, 1710.

Sentence rendue par le lieutenant criminel, au sujet des visites et ouvertures qu'il convient de faire aux cadavres décédés de mort violente. Paris, 1722.

Sibrand (J.-H.), præs. G.-G. Detharding. *De necessariâ vulnerum inspectione in crimine homicidii commisso.* Rostock, 1726.

Platz (G.-C.). *An in homicidio sectio et inspectio cadaveris necessaria sit?* Leipzig, 1727.

Hebenstreit (J.-E.). *De sectione et inspectione cadaveris in homicidio non necessariâ ad mentem Strickii, Bodini*, etc. Leipzig, 1728.

Salzer (J.-M.), præs. B.-D. Mauchart. *De inspectione et sectione legali, harumque exemplo speciali.* Tubingue, 1736 ; *ibid.*, 1739.

Gericke (P.). *De summè necessariâ vulnerum inspectione post homicidium.* Helmstadt, 1737.

Engelbrecht (J.-B.), præs. F.-C. Conradi. *Diss. de inspectione cadaveris occisi à solis medicis peractâ vitiosâ nec sufficiente ad pœnam ordinariam irrogandam.* Helmstadt, 1738.

Westerhoff (A.). *De cadaveribus auctoritate publicâ lustrandis.* Leyde, 1738.

Gericke (P.). *Inspectionem cadaveris in homicidio apud Romanos olim in usu fuisse.* Helmstadt, 1739.

Lieberkühn (C.-L.). *Epistola de origine et utilitate inspectionis et sectionis cadaveris*, etc. Halle, 1740 ; *ibid.*, 1771.

Greding (J.-E.), præs. Teichmeyer. *De cadaveris inspectione et sectione legali.* Iena, 1742.

Gerber (B.-R.), præs. J.-S.-F. Boehmer. *De legitimâ cadaveris occisi sectione, ad articulum* 149 *C. C. C.* Halle, 1747.

Hommel (F.-A.). *De inspectione cadaverum post occisum hominem.* Leipzig, 1747.

Viselius (J.-G.). *De inspectione et sectione legali.* Giessen, 1748.

Hagen (C.-F.-H.), præs. L. Heister. *De medico vulneratum curante à sectione cadaverum non excludendo.* Helmstadt, 1749.

Zoller (F.-C.). *De juribus mortuorum.* Leipzig, 1749.

Brückmann (N.-F.-B.), præs. Ph.-C. Fabricius. *De præcipuis cautionibus in sectionibus et perquisitionibus cadaverum humanorum pro usu forensi observandis.* Helmstadt, 1750.

Berisch (C.-F.), præs. C.-F. Seger. *De sectione cadaveris occisi.* Leipzig, 1679.

Isenflamm (J.-F.). *De difficili in observationes anatomicas epicrisi. Dissertationes* VIII. Erlang, 1771.

Senfft (J.-A.). *Programma quo se suamque de cadaverum lustratione sententiam pluribus exemplis tuetur.* Wurtzbourg, 1790.

Nasal (L.-L.). *De sectione legali.* Wurtzbourg, 1798.

Roose (Th.-G.). *Taschenbuch für gerichtliche Aerste und Wundaerzte bei gesetzmässigen Leichenöffnungen.* 2ᵉ éd. Brême, 1801 ; 4ᵉ éd., soignée par Himly. Francfort, 1811. — Trad. en français par M. Marc, sous le titre de *Manuel d'autopsie*, etc. Paris, 1808, in-8°.

Chaussier. *Table synoptique de l'ouverture des cadavres.* Paris, fol. in-plano.

Autenrieth. *Anleitung für gerichtliche Aerzte bey legal Inspectionen und Sectionen.* Tubingue, 1806.

Fleischmann (G.). *Anleitung forensischen und polizeylichen Untersuchung der Menschen und Thierleichname.* Erlang, 1811.

Hesselbach (A.-K.). *Anleitung zur gerichtlichen Leichenoffnung.* Wurtzbourg, 1812.

Wildberg (C.-F.-L.). *Anweisung zur gerichtlichen Zergliederung menschlicher Leichname für Angehende gerichtliche Aerzte und Chirurgen, nebst der Beschreibung eines Volständigen Obduct.ons-apparats.* Berlin, 1817.

Dez.

CADMIUM. — Ce métal, découvert en 1818 par MM. Hermann et Stromeyer, dans une mine d'oxyde jaune de zinc, et que l'on n'a encore trouvé qu'en petite quantité dans plusieurs variétés de calamine et de blende (sulfure de zinc) est solide, presque aussi blanc que l'étain, inodore, insipide, très-brillant, susceptible d'être entamé par le couteau et par la lime, ductile et malléable ; il tache les corps contre lesquels on le frotte ; sa pesanteur spécifique est de 8,640 : s'il a été écroui, il pèse 8,6944 ; sa texture est compacte. Chauffé dans des vaisseaux fermés,

il fond avant de rougir; si on le laisse refroidir, il fournit des cristaux confus, ayant l'apparence de feuilles de fougère; on peut cependant l'obtenir en octaèdres. Si, après l'avoir fondu, on continue à le chauffer, il se vaporise, et la vapeur se condense dans le col du vase, sous forme de gouttelettes brillantes et cristalines. L'oxygène et l'air n'exercent aucune action sur lui à froid; mais si on élève la température, le cadmium brûle avec lumière, et il se forme de l'oxyde qui, sans être volatil, est entraîné par l'air sous forme d'une fumée jaune brunâtre. Cet *oxyde*, le seul connu, est blanc à l'état d'hydrate; il est indécomposable par la chaleur, et réductible par le charbon à une température élevée; il paraît formé de 100 parties de métal et de 14,352 d'oxygène. On peut allier le cadmium à presque tous les métaux; le phosphore, le soufre, le chlore et l'iode paraissent être au contraire les seuls corps simples non métalliques avec lesquels il puisse s'unir. On obtient le cadmium en décomposant à une chaleur rouge le carbonate de ce métal par un peu d'huile et de noir de fumée; le métal réduit se sublime.

Lorsqu'on traite l'oxyde ou le carbonate de cadmium par l'acide sulfurique étendu d'eau, on obtient un sulfate neutre composé de 100 parties d'acide et de 161 d'oxyde; il est sous forme de gros prismes droits, rectangulaires, transparens, incolores, décomposables en acide sulfurique et en sous-sulfate, à une chaleur très-forte, très-efflorescens et très-solubles dans l'eau.

Le cadmium, dont l'action sur l'économie animale n'a point été expérimentée, est sans usage. L'oxyde et le sulfate de cadmium ont été administrés à des chiens par M. Schubarth, de Berlin (*Journal d'Hufeland*, et *Bibliothèque Médicale*, t. LXXXVII, p. 400). Ces substances n'ont déterminé que des vomissemens. Cependant le docteur Burdach, de Finsterwalde, ayant avalé un demi-grain de sulfate de cadmium, dit avoir éprouvé au bout d'une heure une salivation abondante, puis un sentiment d'étranglement, avec excrétion toutes les deux ou trois minutes de mucosités tenaces. Quatre heures après, il survint un vomissement violent qui se répéta deux heures plus tard, avec de vives douleurs à l'estomac, à l'ombilic, et avec ténesmes; ensuite ces symptômes se dissipèrent graduellement (*loco citato*).

Le sulfate de cadmium a été appliqué à la thérapeutique. Les observations de MM. Rosenbaum, Himly et Guillié tendent à prouver que « l'on peut employer le sulfate de cadmium utilement dans tous les cas, même invétérés, d'obscurcissement de la cornée avec inflammation chronique, dans lesquels en général les astringens sont indiqués, et de plus dans les cas où des nuages et des taies ne sont pas accompagnés d'inflammation chronique, mais d'une espèce de boursoufflement spongieux de la cornée. » (*Biblioth. ophthalmologique*, t. I.) On emploie un grain de sulfate dissous dans 2, 3 ou 4 gros d'eau, suivant que l'œil est plus ou moins irrité: on applique sur la conjonctive, trois ou quatre fois par jour, une goutte de cette solution.

ORFILA.

CAFÉ. — Ce nom, d'origine arabe, est dérivé d'un mot qui signifie *force*, *vigueur*, parce qu'en effet la liqueur préparée avec le café est un puissant stimulant. Tout le monde sait que l'on désigne sous ce nom les graines du caféier (*Coffea arabica*, L. — A Rich., *Monogr. des Rubiacées*, pl. VI, n° 2), arbrisseau qui fait partie de la famille naturelle des Rubiacées, et de la Pentandrie Monogynie de Linné.

Le caféier peut s'élever de quinze à vingt pieds; sa forme générale est pyramidale; ses rameaux, qui sont opposés entre eux, portent des feuilles presque sessiles, également opposées, d'une couleur verte et luisante, ovales, amincies en pointe à leurs deux extrémités, entières et un peu onduleuses sur leurs bords. Entre chaque paire de feuilles on trouve, des deux côtés de la tige, une petite stipule qui disparaît de bonne heure. Les fleurs, d'un blanc jaunâtre, exhalant une odeur suave, sont groupées aux aisselles des feuilles supérieures: leur calice, qui est très-court et adhérent avec l'ovaire infère, présente cinq petites dents; la corolle est monopétale, subin-fundibuliforme et régulière; son tube est assez long, et son limbe présente cinq divisions presque lancéolées; les cinq étamines, dont les anthères sont très-étroites, sont saillantes au-dessus du tube de la corolle. Le fruit qui remplace ces fleurs est une baie rouge, de la grosseur d'une petite cerise, renfermant, dans deux cavités ou loges tapissées par une membrane coriace et cartilagineuse, deux graines aplaties et marquées d'un sillon longitudinal de leur côté interne, convexes de l'autre côté. Ce sont ces graines qui, débarrassées de la pulpe mucilagineuse et agréable au goût, contenue dans la coque extérieure qui les enveloppe, sont versées dans le commerce, et portent le nom de *café*.

Il paraît que le caféier est originaire de la haute Éthiopie, où il était cultivé de temps immémorial. Vers la fin du XVe siècle sa culture a été introduite en Arabie. C'est dans la province d'Yémen, sur les bords de la mer Rouge, et particulièrement dans les environs de la ville de Moka, que cet arbrisseau s'est naturalisé avec le plus de facilité; et encore aujourd'hui le meilleur café nous est apporté de ces contrées.

L'usage du café était répandu depuis bien longtemps en Orient avant que les Européens connussent la liqueur qu'il sert à préparer. Son introduction en Europe, surtout en France, ne remonte guère au-delà de l'anné 1669, époque à laquelle Soliman Aga, qui résida pendant un an à Paris, ayant fait goûter du café à plusieurs personnes, leur donna le goût de cette boisson, dont elles continuèrent l'usage après son départ. Bientôt ce goût devint plus général, et l'on établit des maisons publiques, à l'instar de celles de Constantinople et de la Perse, que l'on nomma *cafés*, et où l'on vendait cette liqueur toute préparée. Le nombre des établissemens de ce genre alla en croissant à mesure que l'usage du café se répandit dans toutes les classes de la société. On désira bientôt posséder l'arbre qui produisait des graines si précieuses, afin de chercher à le naturaliser et à le multiplier dans d'autres contrées du globe. Les Hollandais

en transportèrent dans leurs colonies à Batavia quelques pieds achetés à Moka, d'où l'on tirait alors tout le café du commerce. De là ils en rapportèrent à Amsterdam. Ce fut de cette dernière ville que, vers le commencement du XVIIIe siècle, le consul général de France en envoya un pied à Louis XIV. Cet arbrisseau, qui fut placé dans les serres du Jardin des Plantes, se couvrit de fruits et se multiplia merveilleusement. Le gouvernement conçut dès-lors le projet de naturaliser le caféier dans ses possessions des Indes occidentales. Il en envoya, en 1720, trois pieds à la Martinique, dont deux périrent en route, tandis que le troisième ne fut conservé que par les soins du capitaine Declieux, qui partagea, pendant une traversée longue et périlleuse, sa ration d'eau avec le caféier qui lui avait été confié. Ce seul pied devint l'origine de toutes les plantations de caféiers qui furent établies à la Martinique, à la Guadeloupe et à Saint-Domingue. La culture du caféier s'introduisit à peu près vers le même temps à Cayenne et à l'île de Bourbon.

On distingue dans le commerce différentes sortes de café, que l'on désigne en général sous les noms des pays où on les récolte : tels sont le café Moka, le café Martinique, le café Bourbon, et le café Saint-Domingue. Le café Moka est celui qui possède l'arome le plus agréable et le plus développé, qui est par conséquent le plus estimé. On donne aussi le nom de *Moka* à une variété à petits grains arrondis qui provient de fruits monospermes, et se voit plus souvent dans le café Bourbon et le Moka véritable, que dans les autres sortes commerciales; mais il n'a pas de qualités supérieures à celles-ci. Chacune de ces variétés a des qualités qui lui sont particulières : ainsi le café Bourbon, dont le grain est plus gros et jaunâtre, a un arome très-développé; le café Martinique, qui est verdâtre, est plus âcre et plus amer.

La torréfaction du café Bourbon doit être poussée moins loin que celle du café Martinique; et il paraît, d'après les essais de M. Cadet de Gassicourt que l'infusion la plus délicieuse est celle que l'on prépare avec partie égale de café Bourbon et de café Martinique, torréfiés séparément et à des degrés différens.

Plusieurs chimistes se sont occupés de l'analyse des graines du café. D'après M. Cadet de Gassicourt, ces graines non torréfiées donnent à l'analyse un principe aromatique particulier, une huile essentielle concrète, du mucilage qui probablement est le résultat de l'action de l'eau chaude sur la fécule, une matière extractive colorante, de la résine, une très-petite quantité d'albumine, et de l'acide gallique. Les chimistes ne sont pas bien d'accord sur la nature de l'acide contenu dans le café : ainsi le docteur Grindel pense que c'est de l'acide kinique, tandis que M. Payssé le considère comme un acide tout-à-fait nouveau, qu'il appelle *acide cafique;* mais il paraît que ce n'est que de l'acide gallique. M. Chevenix a également retiré du café une substance végétale particulière, que ce chimiste appelle *caféine*. L'existence de cette substance n'est point admise par tous les chimistes. Cependant MM. Robiquet (*Dict. technol.*, art. *Café*), Pelletier et Caventou (*Journ. de ch. méd.*, t. II, p. 291, et *Journ. de pharm.*, t. XII, p. 229), l'ont constatée par des analyses plus récentes. La caféine est une substance blanche, cristalline, fusible, volatile, peu soluble dans l'eau froide, assez soluble dans l'eau bouillante et l'alcool, azotée, non alcaline, comme l'avait cru d'abord, M. Pelletier, dont l'action sur l'organisme est ignorée et mériterait d'être expérimentée. Quant à la caféine de Thompson, ou *principe amer du café,* ce n'est qu'une matière impure, extractiforme, n'ayant aucun rapport avec la précédente.

Le café non torréfié est dur, résistant, d'une saveur et d'une odeur herbacées. C'est à la torréfaction qu'il doit cet arome suave qui rend alors son infusion si délicieuse. Cette opération détermine même des changemens assez notables dans la nature chimique du café, puisque, selon MM. Cadet Gassicourt et Chevenix, elle y développe un tannin et une huile empyreumatique amère et aromatique à laquelle il doit sa propriété éminemment excitante.

Action du café sur l'organisme.— La préparation du café, dont on fait si généralement usage, est l'infusion de ses graines torréfiées et réduites en poudre; nous ne nous occuperons pas ici en détail des différens modes de préparation du café. La bonté de l'infusion dépend entièrement des soins que l'on apporte à sa confection. Ainsi la torréfaction ne doit pas être poussée trop loin, sans quoi le café se charbonnerait, perdrait son arome, et deviendrait d'une amertume insupportable. Elle doit être poussée à des degrés différens, suivant l'espèce de café que l'on emploie, ainsi que nous l'avons dit. Quant à l'infusion, elle est d'autant meilleure que l'on met le moins de temps possible entre le moment de la torréfaction et celui où on emploie le café; elle doit être faite avec de l'eau bien bouillante, et dans un vaisseau parfaitement clos, afin de ne rien laisser échapper des parties volatiles de la liqueur. On la clarifie, soit en la laissant reposer et la décantant, soit au moyen de l'ichthyocolle. Le plus souvent on ajoute une certaine quantité de sucre au café pour le rendre plus agréable et en corriger l'amertume; d'autres fois on mélange l'infusion de café avec du lait, que l'on a fait préalablement bouillir.

Cette boisson, usitée chez presque tous les peuples civilisés du globe, est devenue en quelque sorte pour eux un objet de première nécessité. Lorsqu'elle a été bien préparée, elle est d'une couleur brune dorée, d'une odeur aromatique particulière et très-suave, d'une saveur amère, mais en même temps agréable. Cette liqueur, prise chaude, est un stimulant énergique, elle a tous les avantages des boissons spiritueuses, sans avoir aucun de leurs inconvéniens, c'est-à-dire qu'elle ne produit ni l'ivresse ni tous les accidens qui l'accompagnent. Elle détermine dans l'estomac une stimulation qui ne tarde point à s'étendre à toute l'économie animale. Les facultés morales et intellectuelles deviennent plus vives et plus actives sous son influence. Les mouvemens du cœur et les vaisseaux sanguins sont plus développés, plus fréquens, les contractions musculaires plus faciles; on se sent plus libre et plus exalté; en un mot, tous les travaux de l'esprit et de l'imagination sont plus prompts et plus parfaits. Que de savans, que d'artistes et de littéra-

teurs ont dû à l'usage de cette boisson, nommée à si juste titre *boisson intellectuelle*, une partie de leur génie et de leurs inspirations! Prise après le repas, l'infusion de café facilite la digestion, la rend plus prompte et plus facile. Il est à remarquer que l'usage du café avant de dîner détermine plutôt l'anorexie qu'il n'excite l'appétit.

Les différens effets que nous venons de signaler sont d'autant plus remarquables et plus intenses qu'on les observe sur un individu qui ne fait point habituellement usage de cette boisson. Presque toujours, alors, aux effets que nous avons énumérés se joint un état d'agitation et une insomnie quelquefois complète.

L'infusion de café, mêlée à une certaine quantité de lait ou de crême, est une préparation d'un usage presque général, particulièrement dans les grandes villes, où elle constitue la base ou le complément du déjeuner. C'est un aliment agréable qui participe des propriétés des deux substances qui le composent, tout en les modifiant et les diminuant, l'une par l'autre. La digestion en est très-facile, quoiqu'il soutienne assez long-temps. Il entretient la liberté du ventre. On l'a accusé, sans que cela soit bien démontré, de causer, par un usage prolongé ou excessif, la leucorrhée, l'atonie des tissus, etc. Les orientaux mêlent de l'opium au café, et trouvent dans ce mélange une boisson excitante.

On a long-temps exagéré les inconvéniens attachés à l'usage habituel du café, et la gravité des accidens qu'il peut déterminer. Cependant il faut convenir que dans certaines circonstances, et pour certains individus, le café est plutôt nuisible qu'avantageux, à cause de ses propriétés stimulantes. L'un des auteurs du *Dict. univ. de mat. méd.* dit (art. *Café*), avoir éprouvé sur lui-même que le café réveillait les douleurs de goutte.

Les personnes éminemment nerveuses, chez lesquelles la sensibilité est très-exaltée, les hommes tourmentés par l'hypocondrie ou les affections hémorrhoïdales; enfin tous les individus atteints de quelque inflammation chronique, doivent soigneusement s'abstenir de l'usage de cette boisson. Elle détermine chez eux, et souvent chez les personnes mêmes qui ne sont pas dans ces conditions, mais qui en prennent de fortes doses, la dyspepsie, la gastralgie et tout le cortège des symptômes qui accompagnent ces affections. Le docteur Colet à publié (*The Lond. méd. gazette* et *Arch. gén. de méd.*, 2e série, t. III, p. 455) plusieurs observations qui constatent les inconvéniens de l'usage du café pris en grande quantité et pendant long-temps, inconvéniens qui sont communs à l'usage du thé. A la gastralgie se joint, suivant le médecin anglais, après plus ou moins de temps et peu à peu, une espèce de frisson, de frémissement dans le côté gauche de la poitrine, un poids incommode au-devant du thorax, accompagné de dyspnée, et de plus une excitation générale dont les caractères sont analogues à ceux de l'ébriété commençante. Si, dans cet état, on persévère dans l'usage du café, il survient un malaise plus profond, les mains et les pieds sont saisis d'un froid glacial et d'une sueur froide. Il existe, en outre, une sensation incommode de froid à la partie postérieure de la tête. Quelquefois les accidens deviennent plus graves : fourmillement de tout le cuir chevelu, céphalalgie intense, trouble de la vue, vacillation dans la marche, vertiges, pouls faible et irrégulier, suffocation avec insensibilité et convulsions. La douleur de l'estomac donne lieu à des spasmes violens; les mouvemens du cœur deviennent douloureux et semblables à de fortes palpitations; quelqufois, au contraire, l'action de cet organe se ralentit au point de déterminer la syncope. Le malade devient très-irritable, chagrin et morose. Le docteur Colet remarque que ces symptômes résistent à tous les remèdes, qu'ils ne cèdent qu'à l'interruption de l'usage du café ou du thé, et qu'ils se reproduisent aussitôt qu'on recommence à prendre de ces boissons.

Propriétés thérapeutiques du café. — Une liqueur qui exerce une telle influence sur l'économie animale, qui modifie si puissamment l'état de nos organes et de leurs fonctions, peut devenir d'un grand secours dans plusieurs affections. Toutefois on en fait rarement usage, du moins dans nos pays. Pour que son emploi puisse produire quelque changement notable, il ne faut administrer le café qu'à des individus chez lesquels l'habitude de son usage n'a point neutralisé l'énergie des effets qu'il peut produire. Dans ce cas seulement on peut l'employer comme tous les autres médicamens excitans où l'estomac et le cerveau ont besoin d'être stimulés, et dans quelques cas spéciaux. C'est ainsi qu'on fait un usage commun d'une infusion plus ou moins concentrée de café, sucrée ou non sucrée, dans les cas de pesanteur de tête, de céphalalgie et de migraine. Les céphalalgies cèdent d'ordinaire assez promptement; il n'en est pas toujours de même de la migraine, surtout de celle qui dure depuis long-temps et qui revient à des époques fréquentes et périodiques. Cette boisson est employée utilement dans l'empoisonnement par l'opium et les autres substances narcotiques, non pas qu'elle exerce une action chimique sur ces poisons, mais en combattant les symptômes cérébraux qu'ils déterminent. En effet, d'après M. Orfila (*Toxicol.*, t. II; 2e part., p. 211), il paraît que le café, quoique ne décomposant pas l'opium dans l'estomac, en diminue les accidens, et les fait même cesser s'ils sont peu intenses. Percival (*Essays med. and. exp.*) et Carminati (*Opusc. thérap.*) avaient, au rapport de Murray, expérimenté cette action neutralisante des effets de l'opium dans le café. On a aussi indiqué le café dans l'empoisonnement par l'acide hydrocyanique; mais il y est sans avantages, selon M. Orfila (*Acad. de méd.*, séance du 16 mai 1829). On l'a administré avec avantage dans l'asthme (Musgrave, Pringle, Floyer, Percival). Quelques praticiens ont fait usage de l'infusion de café très-chargée, à laquelle ils ajoutaient le jus d'un citron, et prétendent avoir constaté sa vertu fébrifuge dans les fièvres intermittentes (*Ancien Journ. de méd.*, t. XXIV, p. 245). D'autres, tels que Lanzoni, l'ont prescrite avec succès contre certaines diarrhées (*Acta. n. c.* t. I, obs. 44).

Quelques praticiens ont fait usage des graines du café non torréfiées, qu'ils considèrent comme essen-

tiellement toniques et pouvant être substituées avec avantage au quinquina. Le docteur Grindel a fait, dans l'établissement clinique de l'université de Dorpat, en Russie, un grand nombre d'essais à ce sujet. Il l'administrait, soit en poudre, à la dose d'un scrupule, répétée d'heure en heure dans la journée, soit en décoction, préparée en faisant bouillir une once de café dans dix-huit onces d'eau, jusqu'à réduction des deux tiers; soit enfin sous forme d'un extrait dont la dose varie de quatre à huit grains. L'auteur rapporte que sur plus de quatre-vingt cas de fièvre intermittentes, un très-petit nombre a résisté à l'action du café non torréfié (*Biblioth. méd.*, t. XXXII).

Succédanées indigènes du café. — A une époque où la guerre maritime interceptait les communications de l'Europe continentale avec les colonies, on s'est beaucoup occupé de trouver parmi nos végétaux des substances propres à remplacer le café. Aucunes des substances que l'on a vantées sous ce rapport ne peuvent cependant lui être assimilées; car elles sont privées de l'arome délicieux auquel le café doit ses propriétés. La racine de chicorée torréfiée ne fournit qu'une infusion très-chargée de principe amer extractiforme, et privé d'odeur agréable. Quant aux graines proposées comme succédanées de café, et auxquelles on a donné le nom de *café français*, en voici l'indication, dans l'ordre de leur mérite comparatif : celles de l'*Astragalus bœticus;* du *Cicer arictinum* ou pois chiche; de l'*Arachis hypogoea;* de l'*Iris pseudo-acorus;* de *Hibiscus esculentus;* du *Galium aparine;* du *Cyperus esculentus;* du *Spartium scoparium;* du *Houx*, etc. A. RICHARD.

RUMSEY (Gualt.). *Organum salutis, or experiments of the virtute of coffee and tobacco.* Londres, 1657, in-8°. *Ibid.*, 1659, in-8°.

The nature of the Drinck Kauhi, or coffee. Oxford, 1659, in-12.

VESLING (J.). *De coffea. In* Epistol. posthum. a Bartholino edit. Copenhague, 1664, in-8°.

STRAUSS (Laur.), resp. Franc. PETERSEN. *Diss. de potu coffi.* Giessen, 1666, in-4°.

NAIRON BANEISIUS (Faust.). *Discursus de saluberrimâ potione cahve.* Rome, 1667, 1671, 1675, in-8°. — En italien. Rome, 1671; Milan, 1673, in-12. — Trad. en franç. et inséré dans les *Conférences*, etc., de Denys, 1673.

DUFOUR (Phil.-Sylv.). *Traités nouveaux et curieux du café, du thé et du chocolat;* 2e édit., Lyon, 1668, in-12. Ibid., 1671, in-12; 1684. in-12. La Haye, 1685, in-12. *Ibid.*, 1693, in-12, fig. — En latin. Paris, 1685, in-12, fig. Genève, 1699, in-12. — *Sponii Bevanda Asiatica seu physiologia potûs coffee, a Mangeto notis et scorsim in Constantinopoli plantæ iconismis recens illustrata.* 1705, in-4°, 56 pp., 5 pl.

MAGRI (Domenico). *Virtù del cafe.* Rome, 1671, in-4°.

Le virtù del caffe. Padoue, 1674, in-12.

GALEANO (Jos.). *Il caffe con più diligenza esaminato in ordine al conservamento della salute de corpi humani.* Palerme, 1674, in-4°.

De l'usage du café, du thé et du chocolat. Lyon, 1675, in-12. — Journ. des savans, t. IV.

TOGNI (Mich.). *Raccolta delle singolare qualita del caffe.* Venise, 1675, in-12.

The natural history of caffee, thea, chocolate and tabacco, with a tract of the elder (C. Blockwitll) *and Juniper beries.* Londres, 1683, in-4°.

MARSIGLI (L.-Ferd.). *Della potione Coave.* Vérone, 1685, in-12. — *De potione Asiaticâ, cum præfat. Jo.-Sam. Schoderi, qua ostenditur Bunzam Rhazis et Bunchum Avicennæ a fructu illo, qui Arabibus dicitur Brunn differre, ex qua sit coffee.* Vienne, 1685, in-12. — *Notizie dic Constantinopoli sopra la planta del caffe.* 1703, in-fol.

CHAMBERLEYNE (J.). *Manner of making thea, coffy, and chocolate.* Londres, 1685, in-12.

BLEGNY (G. de). *Le bon usage du thé, du café et du chocolat.* Paris, 1687; et dans ses *Nouvelles de Médecine.*

MAPPUS (M.), resp. WENKER. *Diss. de potu cafe.* Strasbourg, 1693, in-4°.

RAMBALDI (Angelo). *Ambrosia arabica, overo della salutare bevanda cafe.* Bologne, 1691, in-12, 69 pp.

CAMERARIUS (Elias). *Diss. tres, de spiritibus animalibus, de spiritu fumante Boyliano, et de usu ac abusu potuum theæ et coffee in his regionibus.* Tubingue, 1694, in-8°.

HOUGHTON (J.). *A discourse of coffee. In* Philos. Transact., vol. 21, n° 256, p. 311-317.

ANDALORO (Andr.). *Il cafe descritto ed esaminato, nel quale pruova con ragioni, che la virtù della bevanda del café depende più tosto dell' acqua calda, che dal seme del cafe abrostolito.* Messine, 1703, in-12.

DUNCAN (P.). *Avis salutaire contre l'abus des choses chaudes, et particulièrement du café, du chocolat et du thé.* Rotterdam, 1705, in-8°.

LA ROQUE. *Mémoire concernant l'arbre et le fruit du café. Traité historique de l'origine et du progrès du café.* Imprimé avec le *Voyage de l'Arabie heureuse.* Amsterdam, 1716, in-12, p. 234-243. — Le Mémoire, tiré d'un manuscrit arabe de la bibliothèque du roi, est de Gallant, et avait paru en 1699.

MEISNER (Léon-Ferd.), resp. MEDICUS. *Diss. quadripartita de coffee et chocolatæ, nec non herbæ theæ et nicotianæ natura, usu et abusu.* Prague, 1720, in 4°, fig. Nuremberg, 1721, in-8°, 124 p., fig.

BRADLEY (Richard). *The virtue and use of coffe, with regard to the plague, and other infectious distempers.* Londres, 1721, in-8°, 34 pp., 1 pl.

LUDOLFF (Hieronym.), resp. Dav.-Gottl. HEROLD. *Diss. de fabis coffee.* Erfurt, 1724, in-4°, 20 pp.

FISCHER (J.-Adri.), resp. BRAUNINGER. *Diss. de potus coffee usu et abusu.* Erfurt, 1725, in-4°.

DOUGLAS (James). *A botanical dissection of the coffee berry, printed with his lilium sarniense.* Londres, 1725, in-fol., 22 pp.

DOUGLAS. *Arbor yemensis fructum caffe ferens, or a description and history of the coffee-tree.* Londres, 1727, in-fol., 60 pp.

A Supplement to the description of the coffee-tree lately published by doctor Douglas. Londres, 1727, in-fol., 54 pp.

ALBERTI (Mich.), resp. GRIMINAU. *Diss. de coffee potus usu noxio.* Halle, 1730, in-4°, 38 pp.

CIVININI. *Della storia e natura del caffe.* Florence, 1731, in-4°, 46 pp., 1 pl.

STAHL (Ivon.-J.), resp. WOYWODE. *Diss. de usu et effectibus potus coffee.* Erfurt, 1731, in-4°.

DETHARDING (Georg.), resp. THESENDORF. *Diss. de tribus impostoribus;* 1° *dotu thea et coffee;* 2° *commodis vitæ;* 3° *officinis domesticis.* Rostock, 1731, in-4°.

PLAZ (Ant.-Guil.), resp. GLEDITSCH. *Diss. de potus cofe abusu, catalogum morborum augente.* Leipzig, 1733, in-4°.

NEUMANN (Casp.). *Lectiones publicæ von vier Subjectis diætelicis Thee, Coffee, Bier und Wein.* Leipzig, 1735, in-4°.

RICHTER (D.). *Nützliche und volständige Abhandlung von Coffee.* Stargard, 1738, in-4°.

MONNEREAU (Elie.). *Traité sur la culture du café.* Imprimé avec son *Parfait indigotier*, p. 123-202.

MILHAU. *Diss. sur le caféier.* Montpellier, 1746, in-8°, 29 pp.

GMELIN (J.-Georg.), resp. J.-Christoph.-Sams. GEORGII. *Diss. de coffee.* Tubingue, 1752, in-4°, 16 pp.

HERZ (Sam.). *Diss. de usu et abusu potus coffee.* Duisbourg, 1747, in-4°.

Osservazioni interno all' abuso dell caffe, ed alle virtù di un nuovo té veneziano, esposte in due lettere (par Zanichelli). Venise, 1755, in-4°, 66 pp.

DALLA BONA (Giovanni). *L'uso et l'abuso del caffe.* Vérone, 1751, in-8°, 70 pp. *Ibid.*, 1760, in-4°, 99 pp.

LINNÆUS (Car.), resp. Hinr. SPARSCHUCH. *Diss. in quâ potus coffee leviter adumbratur.* Upsal, 1761, in-4°, 18 pp., fig.— *Recus. in* Amœnitat. Academ., t. VI, p. 160-179.

RYHINERUS (J.-Henr.). *Analysis chemica seminum coffee. In* Act. Helvet., t. V, p. 383-402.

ROSTAN (E.-M.). *Examen si la méthode de tirer la teinture du café sans le rôtir est préférable à l'ancienne méthode de le brûler. Dans les* Act. Helvet., t. V, p. 403-406. — *Journ. de Physique, introduction*, t. I, p. 131-133.

ELLIS (J.). *An historical account of coffee, with an engraving, and botanical description of the tree, to which are added sundry papers relative to its culture and use, as an article of diet and commerce.* Londres, 1774, in-4°, 71 pp., fig. col.— Inséré en partie dans *Scelta di opusc. interess.*, t. XVII, p. 3-30.

OTTLEBEN (Frid.-Bern.). *Diss. de potus coffeæ ex seminibus parati noxio effectu.* Helmstadt, 1781, in-4°.

HOFER (Fr.-Jos.). *Abhandlung vom coffee worinnen von dessen Ursprung geschichte, Zubereitung, Verfälschung und dgl. gehandeld wird.* Francfort et Leipzig, 1781, in-8°, 150 pp.

BOEHMER (G.-R.), resp. MITZKY. *Diss. de vario coffeæ potum parandi modo.* Wittemberg, 1782, in-4°.

BOEHMER. *Progr. de essentiæ coffeæ in novellis publicis commendatæ virtute.* Wittemberg, 1782, in-4°.

GENTIL. *Diss. sur le café.* Paris, 1787, in-8°, 177 pp., 1 pl.

MOSELEY (Benj.). *Observations on the properties and effects of coffee.* Londres, 1785, in-8°. *Ibid.*, 5e éd., 1792, in-8°, 107 pp. — Trad. de l'anglais, par Lebreton, avec des observations sur la culture du café, par Fusée Aublet. Paris, 1786, in-12, 120 pp.

Étrennes à tous les amateurs du café pour tous les temps, ou l'amateur du café, contenant l'histoire, etc. Paris, 1790, in-12.

MEDLENER (J.-M.). *Tractatus medicus de usu et abusu potus coffeæ. In* Coll. Diss. med. minus cognit. habitar. In Acad. cæs. Reg. Leopold. OEniponti, 1793, in-8°, n° 2.

HAHNEMANN (Samuel). *Der Cafee in seinen Wirkungen. Nach eigenen Beobachtungen.* Steinaecker, 1803, in-8°, 56 pp. — Traduit en Franç. par Lund. Copenhague, 1827, in-8°.

CADET (Ch.-L.). *Diss. sur le café, suivie de son analyse.* Paris, 1807. Annales de Chimie, t. LXVIII, p. 266-90. Journ. de Physique, t. LXXIII, p. 216.

CONQUÉRANT (P.-L.-N). *Abus des liqueurs alcooliques et effet du café.* Thèses de Paris, 1810, n° 45.

GUBIAN. *Diss. sur le café.* Thèses de Paris, 1814, n° 205.

FAUCHON (L.-J.). *Diss. sur le café.* Thèses de Paris, 1815, n° 234.

SÉGUIN (A.). *Mémoire sur le café.* Annales de chimie, t. XCII, p. 5.

LAGUERRE (J.-N.). *Essai sur le café.* Thèses de Paris, 1817, n° 186.

MEFFRE. *Quelques recherches sur les effets du café.* Thèses de Montpellier, 1820. DEZ.

CAJEPUT (huile de). — § I. L'huile de cajeput est fournie par plusieurs espèces de *Melaleuca*, genre de la famille des Myrtinées. Son nom est tiré du contraste de la couleur noirâtre du tronc avec la couleur blanchâtre des rameaux dans l'espèce la plus employée. Presque toute l'huile de cajeput est fournie par le *Melaleuca leucadendron*, arbre des Molluques, qui s'élève jusqu'à 50 à 60 pieds. Quelques espèces voisines paraissent également en fournir, et, en particulier les *Melaleuca cajeput* et *latifolia*. On retire l'huile de cajeput par la distillation des feuilles et des rameaux avec une quantité convenable d'eau : on la rectifie par une nouvelle distillation. Voici les caractères de cette huile tels que je les ai observés sur celle qui a été rapportée par M. Lesson, de son voyage autour du monde. Huile volatile, très-fluide, claire, transparente, d'une couleur légèrement verdâtre, d'une odeur très-pénétrante et très-suave, toute particulière, mais qui a cependant quelque chose de térébenthacée et de camphre : sa saveur est très-âcre.

L'huile du commerce a une couleur plus verte, que l'on a attribuée souvent, et d'après l'opinion d'Hellwig, à ce qu'elle contiendrait du cuivre, provenant des vases dans lesquels elle contiendrait du cuivre, provenant des vases dans lesquels elle a été préparée. Westrumb et Trommsdorf, dont l'opinion peut faire foi, disent y avoir trouvé du cuivre. Gœrtner et Guibourt l'y ont eu vain cherché. Dans ces opinions contraires, la vérité paraît être des deux côtés, et si l'huile de cajeput est verte naturellement, il a pu arriver aussi qu'elle contînt de l'oxyde de cuivre en dissolution. C'est au moins une raison pour l'essayer, afin de s'assurer de sa pureté.

On falsifie l'huile de cajeput avec d'autres essences, et en particulier, avec l'essence de térébenthine, l'essence de romarin et le camphre ; mais son odeur propre est assez altérée par ces mélanges pour faire reconnaître la fraude.

Les observations de Leverköhn sont de nature à faire considérer l'huile de cajeput comme un mélange naturel de deux huiles différentes, que l'on pourrait, jusqu'à un certain point, séparer l'une de l'autre par une distillation ménagée. Les 7/8 de l'huile passent incolores, et la densité de ce premier produit est 0,897. Il distille ensuite une huile verte plus âcre et moins odorante, dont la densité est de 0,920.

L'huile de cajeput ne fait partie d'aucune préparation officinale. On l'emploie à l'extérieur, soit pure, soit alliée à des huiles fixes ou à des liqueurs alcooli-

ques. A l'intérieur, on l'administre mêlée à du sucre, ou divisée par un peu de mucilage, sous forme de potions. E. SOUBEIRAN.

§ II. PROPRIÉTÉS THÉRAPEUTIQUES DE L'HUILE DE CAJEPUT.

L'huile de cajeput est à peine connue en France, au moins comme médicament, ou, pour mieux dire, elle est presque complètement inusitée. Cependant, depuis un temps immémorial, dans certaines contrées, et notamment chez les Malais, et les peuples des îles de l'Archipel indien, elle constitue à elle seule presque toute la matière médicale : chez eux, c'est une panacée universelle ; ils l'emploient contre toutes les maladies. C'est peut-être à cette grande consommation dans les diverses parties de l'Inde orientale et de la Chine, et, par suite, au prix élevé de cette huile dans le commerce, qu'il faut attribuer le peu d'usage qu'en ont fait jusqu'alors les médecins français. Quoi qu'il en soit, il est impossible d'en chercher la cause dans son inefficacité, quand on voit son emploi si généralement répandu dans les pays qui la produisent, et surtout quand on lit les travaux intéressans que les Allemands ont publiés sur ses propriétés thérapeutiques.

C'est vers le commencement du XVIII[e] siècle que l'huile de cajeput a été connue en Europe, et Lochner, paraît être le premier qui en ait parlé, en 1717 (*App. ad ephem. nat. cur.*, cent. 5 et 6, p. 157); depuis cette époque, c'est presque exclusivement en Allemagne que l'huile de cajeput a été employée.

Il serait trop long et tout-à-fait superflu de relater ici les nombreuses maladies contre lesquelles on a vanté les succès de ce médicament : je me contenterai d'appeler l'attention sur les propriétés plus spéciales qu'il parait posséder, d'après les nombreux témoignages que J.-A. Adam a réunis dans sa thèse inaugurale, et les expériences qu'il a faites lui-même (*Thèse inaugurale*, Gottingue, 1783).

L'huile de cajeput est une huile volatile, et naturellement elle possède les propriétés de presque toutes les autres huiles essentielles ; mais quelques-unes de ces propriétés paraissent avoir chez elle une plus grande énergie. C'est un puissant stimulant : introduite dans l'estomac, elle détermine une sensation de chaleur générale, elle accélère la circulation, elle augmente les sécrétions. Elle agit surtout sur la transpiration cutanée, et peu de temps après son ingestion, il survient une sueur copieuse qui couvre toute la surface du corps (Adam, *loc. cit.*, p. 21).

La connaissance de ces effets devait conduire à l'employer dans le traitement de l'*hydropisie*, du *rhumatisme*, de la *goutte*, de certaines *paralysies*, etc. Aussi l'a-t-on préconisée contre ces affections. On cite entre autres une observation rapportée par Stromeyer : c'est celle d'une femme qui était tourmentée depuis un an par un *rhumatisme*, qui semblait héréditaire, et qui avait pris toutes les formes ; elle avait épuisé la plupart des ressources de la thérapeutique sans éprouver de soulagement : elle fut complètement guérie par l'huile de cajeput. Thunberg, qui l'a surtout employée à l'extérieur, a rapporté beaucoup de cas de guérisons obtenues avec ce médicament, tant dans l'Inde qu'en Europe, dans le rhumatisme chronique, et surtout dans la goutte (Adam, *loc. cit.*, p. 25 et 31).

Un assez grand nombre de faits attestent encore une autre propriété qu'Adam semble donner à l'huile de cajeput avant toutes les autres, une vertu *antispasmodique* ; et l'on voit que Martini, Lange, Trewius et Wherloff qui la regardent aussi avec Meibom comme un excellent carminatif, ont obtenu des succès incontestables dans plusieurs affections nerveuses, principalement dans l'*hystérie*, l'*épilepsie*, et surtout dans la *chorée* (Adam, *loc. cit.*, p.23).

L'huile de cajeput a été administrée même dans les maladies aiguës ; on a mis à profit son action stimulante dans les fièvres exanthématiques, pour aider une éruption retardataire. Dans les fièvres intermittentes, Valentin dit l'avoir donnée avec autant de succès que le quinquina. Enfin Martini et Adam en recommandent vivement l'usage aux médecins dans ces cas si graves, dans ces fièvres intermittentes pernicieuse, qui se jouent des efforts de la médecine, et qui résistent au quinquina lui-même. L'huile de cajeput seule, ou alliée à ce dernier médicament constitue alors à leurs yeux un moyen des plus précieux.

Comme on le voit, après avoir distrait, ainsi que je viens de le faire, de la longue liste des maladies contre lesquelles on a vanté l'huile de cajeput, les cas où ses succès ne semblent pas parfaitement constatés, et toutes les affections *chroniques* ou *nerveuses*, que l'on retrouve constamment dans l'histoire thérapeutique de tous les médicamens, et avec elles le choléra lui-même, il semble rester encore à cette huile des propriétés assez étendues. Nous la voyons agir avantageusement, soit comme *sudorifique*, soit dans des *fièvres d'accès*, ou contre les *affections nerveuses*.

En résumé, l'huile de cajeput est un agent thérapeutique dont les effets ont encore besoin d'être étudiés ; mais d'après ce qu'on l'on sait aujourd'hui, c'est un médicament qui peut devenir précieux, et que l'on doit, avec J. A. Adam, recommander à l'expérience des médecins.

Mode d'administration. — L'huile de cajeput a été administrée à l'intérieur, le plus ordinairement sur du sucre, ou, par gouttes aussi, dans une tasse de tisane chaude. On peut l'associer d'ailleurs à tel ou tel liquide approprié à la maladie, en se rappelant qu'elle se dissout entièrement dans l'alcool (quand elle est pure), et qu'elle est en partie soluble dans l'eau. On en a fait avec l'huile animale de Dippel un mélange, connu sous le nom de *gouttes excitantes*, (prenez : huile animale de Dippel, un gros ; huile de cajeput, un demi-gros ; dose, 5, 10 à 15 gouttes). L'huile de cajeput peut être facilement unie à des poudres ; souvent on l'a donnée avec le quinquina, et plus souvent encore avec le sucre (prenez : sucre blanc, un gros ; huile de cajeput, deux gouttes ; broyez ensemble). La dose est de 1, 2 ou 6 gouttes, jusqu'à 12, 20 gouttes et plus.

AL. CAZENAVE.

CAILLE-LAIT ou Gaillet (*Galium verum*, L.) — Plante de la famille naturelle des Rubiacées et de la Tétrandrie Monogynie de Linné : sa racine est vivace, ses tiges sont grêles, quadrangulaires, portant des feuilles linéaires verticillées par huit; ses fleurs sont très-petites, jaunes, disposées en panicule à la partie supérieure de ses tiges; leur corolle est rétrécie à quatre lobes aigus; le fruit est composé de deux petites coques accolées. Cette plante est fort commune dans tous les lieux stériles de la France, où elle fleurit pendant tout l'été. Les sommités fleuries du caille-lait sont d'une odeur assez forte et aromatique; leur saveur, très-peu astringente, est herbacée. On croyait généralement autrefois que cette plante avait la propriété de faire cailler le lait; mais les expériences de Bergius, et plus récemment encore celles de Parmentier et de M. Deyeux, ont prouvé que le caille-lait ne possède point cette propriété. Il est probable que le nom de *caille-lait* aura été donné à cette plante à cause de l'usage où l'on est dans quelques pays, entre autres dans le canton de Chester, en Écosse, de mélanger ses fleurs au lait, afin de colorer et d'aromatiser à la fois le fromage.

Les sommités de caille-lait étaient beaucoup plus employées autrefois qu'elles ne le sont aujourd'hui. On les regardait comme astringentes, diurétiques et antispasmodiques. Leur usage était conseillé dans les affections cutanées, la jaunisse et même l'épilepsie. Plusieurs praticiens, entre autres le docteur Bonafous, de Perpignan, ont cherché dans ce médicament un remède contre cette affection rebelle; mais les observations que l'on a publiées à ce sujet ne nous portent point à le considérer comme d'un grand secours dans cette maladie. Cette plante faisait partie des espèces anti-laiteuses de Weis. Elle est aujourd'hui presque entièrement bannie de la matière médicale.

On peut en dire autant d'une autre espèce du même genre, nommée vulgairement *Grateron* (*Galium aparine*, L.), remarquable par ses fleurs blanches, ses tiges, ses feuilles et ses fruits armés d'aspérités crochues. Ses graines torréfiées ont été mises au rang des succédanées du café. Elles ont l'amertume, mais n'ont point l'arome suave des graines du caféier.

A. Richard.

CAL. — On nomme ainsi la cicatrice des os et des cartilages fracturés.

Formation du cal attribuée à une matière glutineuse épanchée entre les fragmens osseux. — L'explication la plus ancienne qu'on possède sur le mode de réunion des solutions de continuité des os, attribue cette réunion à une sorte de glu ou de fluide visqueux, que plus tard on a désigné sous les noms de suc osseux et de lymphe coagulable. Selon les anciens, ce fluide exsudait des surfaces de la fracture, acquérait peu à peu de la consistance, et réunissait ou soudait les fragmens, de même que la colle-forte unit l'un à l'autre deux morceaux de bois. Cette opinion régna dans les écoles jusque vers le milieu du XVIIIe siècle, époque à laquelle Duhamel-Dumonceau s'éleva contre elle en publiant les résultats de ses expériences.

Haller partagea les sentimens des anciens : cependant il crut devoir s'éclairer par l'expérimentation, et son élève Dethlef fit sous sa direction un grand nombre d'expériences qui le fortifièrent dans ses idées. Il attribua le cal à un suc provenant des surfaces fracturées et de la moelle, suc qui s'épanche autour des fragmens, s'épaissit par degrés, devient cartilagineux, puis osseux, sans que le périoste concoure au rétablissement de la continuité de l'os rompu.

Formation du cal attribuée à l'organisation et à l'ossification successive du sang. — Haller, en décrivant le mode de formation du cal, dit que cette opération ressemble à l'ossification elle-même; que le gluten épanché provenant des vaisseaux ou tissu de l'os fracturé et de la moelle prend bientôt de la consistance, et revêt les caractères du cartilage; qu'ensuite cette substance cartilaginiforme passe à l'état osseux lorsqu'elle a ses vaisseaux assez dilatés pour que le sang rouge pénètre dans son épaisseur et lui apporte une matière saline qui forme des points osseux, dont l'étendue augmente successivement, et finit par envahir tout le cartilage. Dans un autre endroit, Haller prétend qu'il y a dans le principe une matière gélatineuse, et peu après un cartilage au milieu duquel se forme un anneau qui s'ossifie le premier, s'étend jusqu'aux épiphyses, et brise le cartilage, qui cède devant lui, et dont il se dépouille comme d'une enveloppe. Cette dernière manière de considérer le cal est très-inexacte; il nous sera facile de le démontrer.

Alexandre Hermann Mac-Donald, médecin hollandais, affirme, contre le sentiment de Haller, dans une thèse soutenue à la Faculté d'Édimbourg, en 1799, que tous les auteurs qui ont écrit avant Haller, et ce grand physiologiste lui-même, se sont trompés lorsqu'ils ont prétendu que la matière gélatineuse du cal se changeait en cartilage. Cependant Haller ne dit pas précisément qu'il se forme un cartilage, mais qu'à une certaine époque on voit paraître des molécules opaques qui ne sont pas du sang, et lorsque toute la masse gélatineuse est devenue opaque et élastique, on la regarde alors *comme un cartilage*. Mac-Donald est porté à croire que la substance gélatineuse ne se change jamais en cartilage, mais que la matière regardée comme étant cartilagineuse est un os réel, mou, flexible, auquel plus tard le phosphate calcaire vient donner de la dureté. Il pense, d'après ses expériences, que l'os de nouvelle formation est dans l'origine une matière molle, élastique, facile à diviser et à courber en anneau; en un mot, qu'elle est semblable à un cartilage. La preuve qu'il apporte pour démontrer la nature osseuse, de cette substance, c'est qu'en nourrissant l'animal avec de la garance, la matière du cal rougit, et que ce phénomène est étranger aux cartilages. Notre auteur appuie encore son opinion sur les analyses chimiques des cartilages, faites par son ami Allen. Nous dirons enfin que Mac-Donald avait reconnu l'erreur dans laquelle Duhamel est tombé en attribuant la formation du cal à l'ossification du périoste.

John Hunter, dont le génie et les travaux ont

éclairé tant de points de physiologie, a considéré le cal comme le résultat du développement organique du sang extravasé, et de son passage à l'état osseux. M. J. Howship a, dans ces derniers temps, donné plus de développement aux idées de Hunter, et ils les a appuyées sur des expériences.

Hunter assure que l'espace qui se trouve entre les fragmens de l'os et les parties environnantes est d'abord rempli de sang provenant de la déchirure des vaisseaux; que ce sang se coagule, et que, par un travail d'organisation, il s'y forme des vaisseaux. L'inflammation adhésive s'empare des bouts de l'os fracturé, et dès-lors commence un travail particulier. L'inflammation atteint aussi les esquilles qui sont encore attachées à l'os et les parties environnantes. Elle produit en elles une disposition à l'absorption interstitielle, de manière que les angles des fragmens s'émoussent, leurs extrémités se ramollissent, deviennent coniques, et tous ces changemens favorisent l'ossification qui va s'opérer.

M. Howship reconnaît que les idées de Hunter ont plus de justesse que tout ce qui avait été dit sur le cal, et qu'elles sont, sous plusieurs points essentiels, parfaitement d'accord avec ses expériences. Les conclusions qu'il tire de ses propres recherches sont que le premier effet de la fracture est de l'extravasation du sang dans l'épaisseur des parties environnantes, et dans une quantité qui varie comme le degré de contusion ou de complication. Ce sang se trouve principalement répandu dans le tissu du périoste, dont il augmente l'épaisseur. Il s'épanche aussi dans le canal médullaire et entre les fragmens, où il éprouve divers changemens, et devient le milieu dans lequel s'opère le travail de l'ossification du cal. Peu à peu la couleur du sang dont le périoste est pénétré disparaît; cette membrane devient plus ferme, et prend par degrés les apparences du cartilage. Le mode de progression dans cette consolidation des fractures semblerait indiquer que le principal objet est d'abord d'empêcher toute possibilité de mouvement entre les parties. La matière du cal est déposée sur les surfaces de l'os près des points où l'union doit s'opérer, puis elle est disposée sur la circonférence de l'extrémité du fragment, et dans la cavité médullaire. Le dépôt du sang et les degrés successifs par lesquels il passe avant de devenir une substance osseuse, se font remarquer sur la circonférence des bouts des fragmens avant de se montrer dans l'intervalle qui les sépare. Pour mieux rendre l'idée de l'auteur, je dirai que la fracture, par ce procédé, acquiert un très-grand degré de solidité avant que l'union ou la cicatrice osseuse entre les fragmens achève de s'accomplir. Sur ce point M. Howship s'accorde parfaitement avec M. Dupuytren, ainsi qu'avec M. Villermé et moi; et je ferai remarquer que ces faits avaient été publiés en France, soit par M. Dupuytren, soit par nous, et d'après de nombreuses expériences, avant l'impression du Mémoire de M. Howship. Enfin, nous dirons que si la fracture est compliquée de plaie, les opérations vitales qui doivent réparer la solution de continuité des os sont partagées; tandis que d'un côté se fait le dépôt de la matière du cal, de l'autre on voit un effort manifeste pour éloigner toutes les parties de l'os qui ont été séparées et où la circulation ne s'exécute plus. Cette élimination se fait par la surface interne du périoste, qui devient granulée, extrêmement vasculaire, et qui possède un grand pouvoir d'absorption.

L'analogie qui existe entre cette théorie et la manière ancienne de considérer le cal a fait que nous en avons parlé dans le même paragraphe.

Formation du cal attribuée à la cicatrisation et à l'ossification du périoste et de la membrane médullaire. — Duhamel-Dumonceau croyait que le périoste est aux os ce que l'écorce est aux arbres, et qu'assez souvent la membrane de la moelle opère seule la réunion des fractures. C'était, selon lui, la tuméfaction du périoste et de la membrane de la moelle, leur allongement d'un fragment vers l'autre, au point de se joindre et de s'unir par l'ossification, qui produisait ce cal, et en formait autour des bouts de l'os rompu, tantôt une virole simple, tantôt une virole double, qui les assujetit en même temps qu'elle s'y soude. Cette opinion a eu de nombreux défenseurs et beaucoup de critiques. Cependant nous devons reconnaître l'exactitude de plusieurs observations de Duhamel, et admirer dans ses expériences une précision qu'on ne devait pas attendre d'un homme étranger à la médecine. Il n'est pas douteux que la théorie de Duhamel, en la considérant comme fausse, a été de quelque utilité pour la science : elle appelle l'attention des physiologistes sur la cicatrice des os, et c'est à elle que nous devons les recherches de Haller, Dethlef, Bordenave, Troja, etc., sur le même sujet.

Fougeroux adopta sans restriction toutes les idées de Duhamel, et il chercha, par ses expériences, à répondre aux attaques de Haller et de Bordenave.

L'opinion dont il prit la défense n'était plus citée que dans l'histoire de la science, lorsque M. Dupuytren nous ramena au sentiment de Duhamel et donna plus d'extension à son ingénieuse théorie, qu'il appuya sur des observations d'anatomie pathologique. Il a vu non-seulement le périoste s'ossifier, mais encore le tissu lamineux, les ligamens et même la partie charnue des muscles, former une sorte de virole osseuse qui maintient les fragmens rapprochés et les conserve en rapport.

Suivant M. Dupuytren, il faut reconnaître deux époques distinctes dans le travail du cal, ou plutôt deux cals qui se succèdent dans leur formation. Le premier, qu'il nomme *cal provisoire*, est achevé dès que le système médullaire des deux fragmens s'est réuni, qu'il existe dans leur intérieur une sorte de bouchon osseux qui le joint, et qu'à l'extérieur le périoste, soit seul, soit avec le tissu cellulaire, et même avec les muscles, a formé une virole qui entoure l'extrémité des fragmens et leur adhère. Jusque là les surfaces de la fracture ne sont pas encore réunies entre elles, ni même altérées au milieu du tissu osseux de nouvelle formation qui constitue le premier cal; la solidité et la résistance de celui-ci sont de beaucoup inférieures à celles de l'os, d'où il résulte que si une fracture nouvelle a lieu au même os, ce sera précisément dans le point de la première qu'elle s'effectuera.

Lorsqu'après quatre ou cinq mois au plus la cavité médullaire commence à se rétablir dans le point où elle était oblitérée, lorsque la substance osseuse accidentelle produite par l'ossification extérieure se resserre, diminue de volume; lorsque le périoste, le tissu cellulaire et les muscles reviennent à leur premier état, ou cessent d'être ossifiés, si la coaptation a été parfaite, et s'il n'existe aucune irrégularité dans les rapports des fragmens; enfin lorsque le travail de la réunion s'opère dans les deux bouts et sur les surfaces même des fragmens, alors commence le second cal, ou le *cal définitif*, qui n'est achevé qu'après huit mois. Cette dernière époque est caractérisée par le retour de toutes les parties à leur état primitif.

Cette théorie, qui, sous plusieurs rapports, ressemble à celle de Duhamel, puisque c'est dans le périoste que l'on place le siége du cal, en diffère cependant beaucoup. En effet, Duhamel n'a pas considéré l'état osseux du périoste comme un état provisoire, tandis que M. Dupuytren ne le regarde que comme un moyen contentif pour s'opposer au déplacement des fragmens, et pour favoriser la formation du cal proprement dit. Il reconnaît et il démontre que la consolidation des fractures résulte du développement des deux cals successifs, l'un *temporaire* ou *provisoire*, se faisant à l'extérieur de l'os et dans les tissus voisins; l'autre *définitif*, ayant pour siége le cal de la moelle et les bouts des fragmens, ainsi que l'espace qui les sépare. Cette théorie de M. Dupuytren est d'une haute importance par ses applications à la pratique dont elle est le flambeau dans le traitement des fractures.

La formation du cal est attribuée au développement de bourgeons charnus qui s'élèvent des surfaces de la fracture, et qui unissent ensemble les fragmens. — Bordenave est le premier qui ait cru voir dans le cal une cicatrice analogue à celle des parties molles, c'est-à-dire une cicatrice produite par le développement des bourgeons charnus qui vont d'un fragment à la rencontre de ceux de l'autre, s'unissent, et reçoivent ensuite le sel calcaire qui donne à la substance de la cicatrice le caractère osseux. Les os fournissent d'abord par leurs extrémités rompues un suc qui est la première matière de leur réunion; ce suc s'épaissit par son séjour; il prend une forme osseuse, et lorsque les tissus vasculaires dilatés fournissent des vaisseaux qui vont s'aboucher, alors le canal devient semblable à l'os même.

Quelques auteurs modernes, Bichat, M. Richerand, etc., ont aussi vu dans le cal une cicatrice analogue à celles des parties molles, et dépendante du développement de bourgeons charnus qui s'unissent, reçoivent le phosphate de chaux pour rétablir la continuité du tissu osseux.

Henri Callissen voulait que la formation du cal fût due au prolongement, entre les fragmens, de vaisseaux qui naissent des extrémités rompues, et au dépôt ultérieur de la matière osseuse, c'est-à-dire au phosphate calcaire. Il expliquait par l'allongement considérable des vaisseaux la réunion en un seul cal d'os voisins fracturés simultanément, comme on le voit quelquefois à la jambe et à l'avant-bras.

André Bonn s'est rigoureusement abstenu de toute explication, et s'est borné à exposer ce que lui avaient appris ses sens. Ce qu'il dit repose entièrement sur les dissections de cadavres humains, et sur ce que lui ont présenté un grand nombre de pièces pathologiques, desséchées ou conservées dans la liqueur. Il ne paraît pas que Bonn ait fait des expériences sur des animaux; mais il a cherché à s'éclairer des faits observés par les autres, et de l'analogie. Il affirme que dans l'homme, le cal encore imparfait est membraneux ou ligamenteux. Il ressemble, dit-il, d'abord à la chair; puis il acquiert la consistance et la tenacité du cuir; mais son passage à l'état osseux n'est jamais précédé de la formation d'un vrai cartilage. Le cal parfait est organisé et s'identifie avec l'os; quelquefois on le trouve entièrement solide, comme sont les os malades, et d'autres fois il se ramollit et se dissout par la carie.

Combinaison des idées principales des théories que nous venons d'exposer, d'où résulte une opinion mixte sur la formation du cal. — Pierre Camper croyait que dans la réunion des os fracturés les fragmens s'unissent par un double cal, l'un extérieur, naissant d'une gélatine fournie par les vaisseaux et les fibres osseuses, qui se condense au-dessous du périoste, et devient ensuite substance osseuse; l'autre, antérieur, produit par l'allongement et la séparation des lames osseuses internes, ou l'expansion du tissu compact de l'os, pour obtenir le cal médullaire.

Michel Troja a vu les bouts de la fractures se couvrir, dans les premiers jours, d'une matière gélatineuse qui devenait bientôt abondante, et se convertissait peu à peu en cartilage, puis en substance osseuse. Il a aussi observé le gonflement du périoste jusqu'à une certaine époque, après laquelle cette membrane diminuait d'épaisseur, une ossification intérieure remplissant la cavité médullaire près de la fracture, et une autre ossification extérieure dont l'existence est constante. Les faits que rapporte Troja sont d'une exactitude parfaite; il observe avec attention, et raconte avec candeur ce qu'il a vu, sans poursuivre, comme Duhamel, une idée favorite et exclusive. Ses expériences présentent en plusieurs points des résultats parfaitement semblables à ceux que M. Villermé et moi avons obtenus.

Théorie du cal de MM. Villermé et Breschet. — Après avoir rapporté les opinions des auteurs sur la formation du cal, nous allons rapidement exposer les faits principaux que nous ont fournis les expériences multipliées qui ont été faites en commun par M. le docteur Villermé et par moi. Auparavant, nous ferons observer que la dissidence qui paraît exister dans les opinions des auteurs disparaît peu à peu lorsque l'on étudie le cal sur la nature elle-même. On découvre aisément alors la cause de l'erreur et le point où l'observateur a donné trop d'extension à des fait isolés, ou les a trop généralisés. Peut-être aussi, comme le dit Béclard, que la dissidence des opinions dépendait encore de ce que les recherches n'avaient pas été faites à toutes les époques ou aux mêmes époques de la consolidation des fractures.

Nous considérons le cal comme dépendant.

1° De l'extravasation et de la concrétion, entre les fragmens, d'un peu de sang fourni par les vaisseaux détachés; 2° d'un suc d'abord visqueux, sécrété et épanché entre le périoste, provenant des tissus voisins plus ou moins intéressés dans la solution de continuité de l'os, ainsi que des surfaces de la cassure : ce suc ou cette lymphe plastique, comparable à celle qui s'exhale entre les lèvres d'une plaie des parties molles, ou à celle que produit l'inflammation sur plusieurs surfaces, et qui constitue les concrétions membraniformes, est d'abord mêlée à un peu de sang; mais plus tard elle est seule sécrétée, et lorsque le périoste se trouve très-altéré, elle s'épanche et s'infiltre dans les interstices des fibres des parties molles qui avoisinent la fracture, et en s'y épaississant elle forme un cal extérieur à la solution de continuité; 3° de l'épaississement graduel de ces matières (le sang et la lymphe plastique), qui se confondent et qui établissent de jour en jour des adhérences de plus en plus fortes entre les parties, lesquelles s'enflamment et deviennent de véritables organes sécréteurs : en faisant abstraction de l'irritation phlegmasique des tissus voisins de la solution de continuité, on pourrait comparer le suc visqueux mêlé d'un peu de sang, et les modifications successives qu'il présente au cambium des plantes, et aux changemens que ce principe organique des végétaux éprouve lorsqu'il est versé entre le liber et la partie ligneuse, ou bien qu'il est sécrété pour cicatriser les plaies des végétaux; 4° du gonflement et de l'inflammation modérée du périoste et des parties molles voisines, de la cicatrisation de ces parties, et quelquefois de leur envahissement par la matière déposée dans leurs mailles; 5° du rétrécissement de la cavité centrale de l'os, du ramollissement des bouts des fragmens, et du dépôt d'une matière semblable à celle qui s'amasse dans le périoste ou dans les mailles des tissus voisins, dans la cavité de la moelle et entre les bouts des fragmens; 6° de la condensation de cette matière, de son organisation par le développement des vaisseaux : elle est d'abord glanduleuse, puis elle devient de consistance comme fibreuse, puis d'apparence cartilagineuse, et enfin elle passe à l'état osseux. Ces changemens se remarquent d'abord à l'extérieur des fragmens pour constituer le cal provisoire, et paraissent ensuite dans la cavité de l'os et entre les bouts de la fracture; 7° du retour à leur premier état des parties molles qui environnent la fracture après que la matière du cal a successivement passé par tous les degrés que nous venons d'indiquer.

Ce retour ne se fait qu'après le rétablissement du canal de la moelle, et ce canal ne se rétablit que lorsque la substance osseuse par laquelle les bouts sont soudés et tout-à-fait solide. Alors le cal extérieur, le premier formé, diminue peu à peu, et finit par disparaître si les fragmens ont été bien affrontés, et si aucun déplacement n'existe. Mais s'il y a un déplacement, soit suivant la longueur, soit suivant l'axe des deux fragmens, alors les bouts de la fracture restent oblitérés, le canal de la moelle ne se rétablit pas, et la matière osseuse extérieure de nouvelle formation, loin d'être résorbée, reste pour assurer la solidité du cal, et sa plus grande quantité correspond au côté où le déplacement est le plus considérable, et où les efforts que l'os doit supporter sont les plus grands.

Quand on cherche à comparer le développement du cal avec la cicatrisation des parties molles, on trouve qu'il y a une grande différence, si l'on admet l'existence de bourgeons charnus. Il est facile de démontrer l'identité du procédé de la nature pour unir tous les tissus divisés actuellement.

Une différence que semble offrir le cal comparé avec la cicatrice des parties molles, c'est le développement d'une substance dont l'existence doit être temporaire, et que l'on trouve à l'extérieur des fragmens ou dans la cavité médullaire. Cette substance n'est peut-être que beaucoup plus marquée dans les os, soit parce qu'elle est formée par une matière plus dure, et conséquemment plus apercevable, soit aussi parce qu'elle persiste plus long-temps, et que sa quantité est relative à la résistance qu'elle doit offrir pour rendre aux os, leur force et toute leur solidité. On peut dire encore que la durée de son existence dépend du peu de vitalité des os, et de la lenteur avec laquelle elle est résorbée, ou de sa grande utilité. En effet, non-seulement elle sert à la cicatrisation, mais encore elle tend à s'opposer au déplacement des parties; elle conserve leurs rapports, contribue à diminuer les désavantages résultans du manque de contact ou de correspondance entre les extrémités des fragmens.

Si nous pouvions observer des fractures sans aucun changement dans les rapports des fragmens, ou sans mobilité dans les bouts des os, et ces os pourvus d'une force de vitalité semblable à celles des parties molles, nous verrions probablement le cal présenter dans sa formation et sa disposition une identité parfaite avec la cicatrisation dans les autres tissus.

Les conséquences pratiques que l'on peut tirer de toutes ces recherches expérimentales sur le cal, sont que la consolidation de la fracture n'est réelle qu'après la formation du cal définitif; qu'alors l'organe peut remplir ses fonctions sans crainte de lui voir prendre des directions ou des courbures vicieuses. Ce cal provisoire, situé principalement entre le périoste et l'os, n'est qu'un appareil de contention pour favoriser la formation du cal définitif. Le premier cal une fois formé, on peut ôter toutes les pièces d'appareil; mais l'immobilité est nécessaire, et lorsque le second cal est terminé, l'organe a recouvré sa solidité et peut remplir toutes ses fonctions. Dans le traitement des fractures, on doit donc admettre deux temps : le premier est consacré à l'emploi des moyens de réduction et de contention; il correspond à la formation du cal provisoire. Le second est celui du simple repos de la partie affectée, que les appareils des fractures n'enveloppent plus; il coïncide au cal définitif.

Nous n'avons parlé jusqu'ici que du cal dans les fractures simples, sans déplacement des fragmens; mais il se passe de légers changemens si les parties fracturées ne sont pas dans des rapports convenables, ou si elles ne sont pas maintenues dans les conditions exigées pour la consolidation de la solution de continuité.

Si les rapports entre les fragmens ne sont pas très-

parfaits, le cal provisoire est beaucoup plus volumineux, la consolidation se fait attendre plus longtemps, et l'union définitive des surfaces osseuses, c'est-à-dire le rétablissement de la continuité des extrémités osseuses fracturées et le rétablissement du canal médullaire exigent un temps beaucoup plus long. Le cal provisoire devient quelquefois cal définitif, si les bouts d'un os long fracturé ne se correspondent pas convenablement. Alors les bouts se ramollissent, deviennent coniques, et la solidité y reparaît sans que le canal médullaire soit rétabli. Une nodosité existe sur le lieu de la fracture; elle dépend de ce mode de consolidation des fragmens, et l'on appelle cet état *cal difforme* ou *vicieux*. Cet effet peut aussi résulter d'une réduction trop tardive après la fracture, et d'une coaptation incomplète, ou de l'impossibilité de maintenir en rapport les bouts de l'os fracturé. Beaucoup de fractures de la clavicule sont dans cette condition.

Si la fracture est comminutive sans solution de continuité remarquable des parties molles, alors le cal, dans sa formation, peut encore être régulier, physiologiquement parlant; mais, sous le rapport chirurgical, il est beaucoup plus long, beaucoup plus difficile à se faire, et le plus souvent le cal provisoire devient cal définitif, parce que la coaption a été imparfaite. Il reste alors une nodosité dans le point correspondant à la fracture.

Il faut que tous les fragmens osseux puissent concourir convenablement par leur vitalité à la consolidation; car si le fragment est complètement ou presque complètement détaché des parties molles auxquelles il adhérait, il constitue une véritable esquille, un corps étranger dont l'expulsion exigera un travail *éliminatoire*. Cette esquille primitive est-elle au centre de toutes les autres, recouverte par elles, sans leur adhérer? il est possible que par le travail du cal elle se trouve emprisonnée, comme le serait une balle ou tout autre projectile lancé par l'explosion de la poudre à canon, qui aurait pénétré dans l'épaisseur du tissu osseux et y serait resté.

Si l'esquille primitive n'est dépouillée de son périoste et des autres parties molles dans lesquelles se trouvaient les vaisseaux nourriciers que dans une partie de son étendue, et que le reste du fragment soit dans les conditions favorables à la consolidation, alors le cal peut retenir cette dernière portion au corps de l'os ou aux autres fragmens, et la partie qui a été séparée des enveloppes ou de ses attaches devient seule une *esquille secondaire*. Un travail particulier tend non-seulement à la séparer de la partie vivante et consolidée, mais encore ce travail tend à amoindrir de plus en plus cette esquille, qui semble, au bout d'un certain temps, comme érodée par l'action d'un menstrue chimique; ou bien sa présence excitant une inflammation, il survient un abcès, au centre duquel on reconnaît la présence de cette *esquille secondaire*. Le fracture est-elle compliquée de plaie, de dénudation des fragmens ou d'une partie des fragmens? si cette fracture devient un foyer de suppuration, il se passe encore ici quelque chose d'analogue à ce que nous venons de dire; mais nous n'entrerons dans aucun détail sur ce point, et nous renverrons le lecteur à l'article où il sera traité des *fractures compliquées*. C'est aussi à cet article qu'on lira tout ce qui est relatif aux causes qui peuvent nuire à la formation du cal, ou qui peuvent complètement l'empêcher.

On dit généralement que la résistance du cal est plus grande que celle du tissu osseux lui-même, et qu'une fracture n'arrive jamais deux fois dans le même point. Cette proposition peut être vraie pour le *cal définitif;* mais elle ne l'est pas pour le *cal provisoire*. Nous avons vu plusieurs fois une fracture se reproduire, six ou sept mois après le premier accident, dans le lieu même où elle avait existé. Nous avons encore aujourd'hui dans une de nos salles de l'Hôtel-Dieu une femme adulte, d'une forte et bonne constitution, qui, en tombant de sa hauteur, s'est cassée la jambe, avec déplacement des fragmens, dans l'endroit même où, sept mois auparavant, elle avait déjà eu ce membre fracturé. La consolidation s'était opérée régulièrement, le cal était solide, et le premier séjour de la malade à l'Hôtel-Dieu avait été de trois mois.

Le mode de formation du cal dans les fractures du col du fémur ne ressemble pas, sous plusieurs rapports, à celui des autres fractures. La manière dont se ferment les ouvertures du crâne après l'application des couronnes du trépan, ou après les fractures des os, avec perte primitive de la substance de ces organes, pourrait aussi mériter quelques réflexions de notre part; mais nous craignons d'empiéter sur ce qui doit être exposé aux articles FRACTURES, FÉMURS, TRÉPAN, etc.

Nous terminerons cet article en disant que la consolidation des cartilages des côtes se fait par un *cal provisoire osseux*, et que cette virole solide ne disparaît qu'après que la continuité est rétablie entre les deux cartilages rompus. (*Voyez* le mot CARTILAGE.)

BRESCHET.

MULLER. *Diss. de callo ossium*. Nuremberg, 1707, in-4°.

BOEHMER. *Pr. de callo ossium e rubia tinctorum pastu infectorum*. Leipzig, 1752, in-4°.

DETLEEF. *Diss. exhibens ossium calli generationem et naturam per fracta in animalibus rubiæ, radice pastis ossa demonstratam*. Gottingue, 1753, in-4°.

DELIUS. *Diss. cicatrix et callus idea nutritionis*. Erlang, 1755, in-4°.

MARTINI (Ferd.). *Ueber de Wirkung des Callus. In* dessen Chirurgische Streitschriften, 1ste Abhandl. — *Von d. Hindernissen d. Bildung des Callus*. Abhandl. 6, s. 99. — *Von d. Förderung des Callus*. Abhand. 7, s. 116. Copenhague, 1764.

CALLISEN (Henr.). *De variis formationis calli impedimentis. In* Collectan. Soc. Havn., t. II, p. 185. 2e *Mém.* act. Soc. med. Havn., t. I.

FOUGEROUX. *Mémoire sur les os*. Paris, 1760, in-8°.

HALLER. *In Opp. minor.*, t. II, p. 460 et 478.

MARIGUES (André). *Diss. physiologique et chirurgicale sur la formation du cal dans les fractures*. Paris, 1783.

KOHLER (Geo.-Lud.). *Experimenta circa regenerationem ossium*. Gottingue, 1786, in-8°, fig.

BONN (André). *Descriptio thesauri ossium morborum hoviani. Accedit Diss. de callo.* Amsterdam, 1783, in-4°.

MAC-DONALD (H.). *Diss. de necrosi et ossium callo.* Édimbourg, 1799.

BRESCHET (Gilbert). *Recherches historiques et expérimentales sur la formation du cal.* Thèse de concours. Paris, 1819, in-4°.

SANSON. *Exposé de la doctrine de Dupuytren sur le cal.* Dans le *Journal universel des Sc. méd.*, 1820, t. XX, p. 131.

Voyez la bibliographie de l'art. *Fractures*. DEZ.

CALAGUALA. — Ce nom, d'origine espagnole, a été donné à la racine d'une espèce de fougère désignée par Swartz sous le nom d'*Aspidium coriaceum*. Cette plante croît sur les hautes montagnes des Andes, dans le continent de l'Amérique australe. Ruitz, botaniste espagnol, qui a publié une notice intéressante sur cette racine, l'attribue à une espèce de Polypode (*Polypodium colaguala*). Quelques voyageurs prétendent l'avoir recueillie à Saint-Domingue et jusqu'à la Nouvelle-Hollande. Enfin, on prétend que la racine de calaguala du commerce vient également de l'Ile-de-France, lieu où ne croît pas l'*Aspidium coriaceum*. Mais est-il bien certain que l'espèce soit identiquement la même dans ces deux localités ? C'est ce dont il est permis de douter, si l'on considère la divergence d'opinion des auteurs sur les propriétés médicales de la calaguala. Quoi qu'il en soit, voici les caractères physiques de cette racine, telle qu'elle nous est apportée d'Amérique, et particulièrement du Pérou : c'est une souche rougeâtre, allongée, de la grosseur du petit doigt. Elle présente plusieurs mamelons tronqués qui sont les bases des feuilles qui ont été retranchées, et quelques écailles roussâtres : son odeur est faible, sa saveur douce et peu amère. M. Vauquelin a retiré de la racine une matière gommeuse, une résine âcre et amère, de couleur rouge, de l'amidon, une matière sucrée, de l'acide malique, du ligneux, et quelques sels.

Cette racine a été transportée en Espagne vers le milieu du dernier siècle ; mais il n'y a guère qu'une trentaine d'années qu'elle a été introduite en France. Le botaniste Ruiz est un des auteurs qui ont le plus préconisé l'usage de cette racine. Il paraîtrait qu'en Amérique on l'emploie fréquemment et avec avantage, comme sudorifique, dans le traitement du rhumatisme et de la syphilis chronique ; et, suivant Gelmetti, on peut l'administrer comme le capillaire et les autres médicamens désignés sous le nom d'expectorans, dans les catarrhes pulmonaires passés à l'état chronique. Carminati, autre médecin italien, ne lui a pas reconnu les propriétés merveilleuses qui ont été préconisées par les Espagnols. Il ne la croît pas supérieure aux racines de nos fougères indigènes, et il dit seulement qu'elle est diurétique à un faible degré. Quelques essais tentés en France n'ont point davantage répondu aux éloges prodigués à la calaguala par les médecins espagnols ; et, comme elle est assez rare et presque toujours sophistiquée, on doit la reléguer dans le nombre déjà trop grand des médicamens inutiles. A. RICHARD.

CARMINATI (Bassiano). *Saggio di alcuni ricerche su i principii e sulla virtù della radice di calaguala.* Pavie, 1791, in-4°.

GELMETTI (Dom.-L.). *Della radice di calaguala memoria.* In *Brugnatelli Bibliot. fisic.*, 1788. Separat. Mantoue, 1789, in-8°, 24 pp.

RUIZ (Hipp.). *Memoria sobra la legitimita calaguala.* Madrid, 1805.

CALAMUS AROMATICUS. — On désignait autrefois sous ce nom un tige apportée des Indes Orientales, mais qui aujourd'hui n'est plus dans le commerce ni employée par les médecins. On la croit généralement produite par une plante peu connue, de la famille des Graminées, appelée par Linné *Calamus aromaticus*. Cette substance, que l'on trouvait dans le commerce en petites bottes, était odorante et d'une saveur amère. On lui a depuis substitué la racine d'acore vrai (*Acorus calamus*, L.), et aujourd'hui c'est cette racine que l'on trouve ordinairement dans les pharmacies sous le nom de *Calamus aromaticus*. (*Voyez* ACORE VRAI.) A. RICHARD.

CALCANÉUM (maladies du). Parmi les affections auxquelles le calcanéum est sujet, les unes, telles que la carie, l'écrasement, etc., sont communes à cet os et aux autres os du PIED. On en trouvera la description à ce dernier mot. Nous ne nous occuperons ici que des fractures et de la nécrose centrale du calcanéum.

§ I. FRACTURES.

Le calcanéum, à cause de son volume et du point d'insertion qu'il fournit aux muscles extenseurs du pied, est sujet à des fractures assez fréquentes.

Les causes qui les produisent sont tantôt le choc violent d'un corps étranger, d'un projectile mu par la poudre à canon ; tantôt la pression entre le sol et l'astragale, dans une chute faite d'un lieu élevé sur les talons ; dans ces cas la fracture peut occuper les divers points de l'os et avoir toutes sortes de directions. Les accidens qui la suivent et le traitement qui lui convient ne diffèrent pas de ceux qui seront décrits à propos de la fracture des os du *pied* en général (voyez cet article) ; mais il est une fracture du calcanéum qui mérite une description particulière. Elle est due à la contraction des muscles extenseurs du pied, transmise au calcanéum par le tendon d'Achille. On a vu cet accident arriver après une chute sur la pointe des pieds, pendant des efforts pour sauter, et dans les autres circonstances qui occasionent aussi la rupture du tendon d'Achille. La partie antérieure du calcanéum, solidement retenue par ses articulations avec les autres os du tarse, est alors déprimée par le poids que lui transmet la jambe ; tandis que sa partie postérieure, saillante en arrière du tibia et du péroné, est fortement tirée en haut et se brise. Ces fractures, opérées par l'action musculaire, sont toujours transversales et placées en arrière de l'articulation calcanéo-astragalienne. Une femme détenue à la Salpêtrière, voulant s'échapper,

se glissa le long d'une corde faite avec ses deux draps. Comme la fenêtre était élevée, lorsqu'elle fut au bout de la corde, elle fut obligée de se laisser tomber les pieds fortement étendus. A l'instant de la chute, elle entendit un craquement violent dans l'un des tendons et ne put se relever. On l'arrêta, et on reconnut la fracture du calcanéum aux circonstances antécédentes, à la douleur, à la mobilité du fragment postérieur, et on lui appliqua la pantoufle de J.-L. Petit. Desault rapporte un exemple semblable.

Dans la fracture du calcanéum, le fragment postérieur, d'un volume variable, est tiré en haut par l'action des muscles jumeaux soléaire et plantaire grêle. Son déplacement en haut est plus ou moins prononcé, selon que l'aponévrose plantaire, les muscles superficiels de la plante du pied, les ligamens, et la couche fibreuse qui le revêtent, sont déchirés en tout ou en partie seulement. On a vu des cas dans lesquels le déplacement était à peine sensible et d'autres dans lesquels un intervalle de quatre ou cinq pouces s'était établi entre les fragmens.

On reconnaît la fracture aux circonstances qui ont précédé l'accident, à l'impossibilité de se relever ou de marcher, à la douleur vive que le malade éprouve au talon, qui est plus élevé que dans l'état ordinaire, à la facilité qu'on a de ramener cette dernière partie dans sa situation naturelle, en étendant le pied, et de lui imprimer des mouvemens latéraux, enfin à la crépitation qui peut se manifester pendant les recherches. Il est probable que la consolidation de cette fracture a lieu par un cal osseux comme celle des autres os; cependant quelques auteurs pensent qu'elle doit se faire par une substance fibreuse.

Il est facile de réduire la fracture du calcanéum : il suffit de mettre le pied dans l'extension, la jambe dans une légère flexion, et de pousser en bas le fragment supérieur, pour l'affronter exactement avec l'inférieur. Il faut maintenir les parties dans cette position pendant toute la durée du traitement. Pour arriver à ce but, Heister raconte qu'un chirurgien de Paris coupa le tendon d'Achille ! On a proposé d'employer la pantoufle dont J.-L. Petit se servait dans les fractures du tendon d'Achille : mais cet appareil tendrait plutôt à faire remonter le fragment supérieur qu'à le tenir abaissé contre l'inférieur. On a obtenu de meilleurs résultats du bandage suivant. Après avoir mis le membre dans la situation indiquée, on place transversalement au-dessus du fragment postérieur la partie moyenne d'une compresse longuette, dont on croise les extrémités sous la plante du pied pour les ramener sur le dos de cet organe. Cette compresse est destinée à maintenir le fragment abaissé. On prend ensuite une longue bandelette de linge, on la couche sur le dos du pied, puis on la renverse sous la plante, et on la fixe par des circulaires autour de cette partie. On étend le pied, on couche la bandelette sur la partie postérieure de la jambe jusqu'au jarret. On l'assujettit par de nouvelles circulaires, puis on la renverse avec force en bas, et on la fixe ainsi renversée, en achevant l'application de la bande roulée. On met ensuite au-devant de la jambe et du pied fortement étendus un paillasson de balles d'avoine, par dessus lequel on applique une attelle, et on maintient tout l'appareil avec un nouveau bandage roulé. L'attelle antérieure est destinée à s'opposer à la flexion du pied. M. Boyer conseille de n'employer que cette dernière partie de l'appareil, en ayant soin de le fixer par des tours de bande qui ne pressent qu'aux deux extrémités du bandage, c'est-à-dire sur le pied et sur le mollet. Ce chirurgien fait judicieusement remarquer que la pression circulaire exercée par la bande sur le tendon d'Achille tend à déplacer le fragment postérieur du calcanéum.

La fracture est consolidée du trentième au quarantième jour. Le malade ne doit point essayer de marcher trop tôt. Pour éviter le tiraillement des muscles de la jambe sur le fragment postérieur pendant la marche, on doit lui faire porter un soulier à haut talon. On diminue de jour en jour la hauteur du talon, jusqu'à ce que pied ait recouvré l'étendue et la pleine liberté de ses mouvemens.

J. Cloquet et A. Bérard.

§. II Nécrose.

Les auteurs qui ont décrit les maladies des os n'ont pas parlé de ce genre d'altération du calcanéum. J'ai, pour la premiere fois, entendu M. Cruveilhier, dans son cours d'anatomie à la Faculté, mentionner la nécrose centrale de l'os du talon, et proposer, pour y remédier, l'application de quelques couronnes de trépan. Je ne crois pas qu'une publicité d'un autre genre ait été donnée à cette maladie, et je vais emprunter à un travail encore inédit de M. Rognetta, que ce médecin doit publier dans les *Archives gén. de méd.*, numéros de décembre 1833 et de janvier 1834, les idées qui servent de base principale à cet article.

L'on sait combien est rare la nécrose de la portion spongieuse des os larges. Weidmann en a recueilli un exemple dans l'os des îles. Depuis, plusieurs chirurgiens ont observé une semblable altération; et j'ai moi-même rencontré, à l'hospice de la Salpêtrière, un séquestre occupant le centre de la partie la plus épaisse de la crête de l'os des îles, sur le cadavre d'une femme âgée. De même, malgré la vascularité très-grande de la portion spongieuse du calcanéum, cet os est exposé à être atteint de nécrose, sans que la mortification du tissu osseux soit le résultat de quelque autre affection pathologique des os du pied, telle que la carie, le spina-ventosa, etc. C'est le seul des os courts de la main ou du pied dans lequel une semblable maladie se déclare *primitivement*. On pourrait, je pense, trouver l'explication de cette prédilection qu'affecte la nécrose pour le tissu spongieux du calcanéum, dans la contusion auquel cet os est soumis quand on fait une chute sur les talons, et que la jambe transmet perpendiculairement au pied le poids du corps : si la chute s'opère d'un lieu élevé sur un sol résistant dans la position que je suppose, le calcanéum pressé brusquement entre l'astragale et le plan de sustention doit éprouver une commotion violente; les lamelles de son tissu spongieux peuvent être affaissées, contuses et, par suite, disposées à se mortifier. Cependant il faut avouer que cette explication n'a pas pour elle la sanction de l'expérience,

puisque, dans les faits qui sont arrivés à ma connaissance, on n'a pas mentionné la circonstance d'une chute faite quelque temps avant l'invasion de la maladie. On peut encore objecter que c'est principalement dans la portion du calcanéum, qui est en arrière de l'articulation calcanéo-astragalienne, que la nécrose se produit. Aussi M. Rognetta, considérant qu'on observe cette altération chez des sujets lymphatiques, la regarde comme le résultat d'une cause interne spécifique.

La substance intérieure du calcanéum frappée de mortification se sépare du reste de l'os par un mécanisme semblable à celui qui a lieu dans les cas analogues, et qui sera expliqué au mot Nécrose. Le séquestre a un volume variable; on l'a vu égaler, et pour la forme et pour la grosseur, un noyau de pêche; quelquefois il en existe plusieurs ensemble; leur surface est inégale, raboteuse, leur couleur noirâtre. La cavité qui renferme le séquestre est elle-même rugueuse; elle contient, outre l'os nécrosé, une quantité plus ou moins considérable de pus noirâtre, sanieux et fétide. Ces désordres se produisent dans la tubérosité du calcanéum, dont ils occupent quelquefois la plus grande partie, mais il est rare qu'ils s'étendent vers les portions articulaires de l'os.

Les symptômes de la nécrose centrale du calcanéum sont la tuméfaction lente et douloureuse du talon, plus tard la formation d'abcès dans les parties molles, de conduits fistuleux qui aboutissent à la surface du calcanéum. Quelquefois l'os est carié à sa surface, ou bien une ouverture permet d'introduire un stylet jusque dans le centre de l'os, et de percevoir la sensation d'un séquestre mobile dans une cavité osseuse. La marche devient douloureuse et bientôt impossible; la suppuration est abondante et intarissable; et si l'art ne met un terme à la maladie, les accidens deviennent de plus en plus graves. L'épuisement, la fièvre hectique, minent lentement le malade, et ne laissent bientôt plus d'autre ressource que l'amputation de la jambe.

D'après les symptômes qui précèdent, il est facile de reconnaître la nécrose centrale du calcanéum. La carie superficielle de l'os pourrait être confondue avec elle; mais dans cette dernière il est rare que l'os acquiert un volume considérable, et le plus souvent la carie affecte d'autres os du pied en même temps que le calcanéum; d'ailleurs l'introduction de la sonde montre que dans un cas la surface de l'os est altérée, tandis que dans l'autre elle reste intacte ou simplement dénudée.

La nécrose du calcanéum est une maladie fâcheuse: elle entrave plus ou moins les fonctions du pied; abandonnée à elle-même, elle peut entraîner la perte du malade; enfin, après que par une opération convenable on a retiré le séquestre, elle laisse encore à sa suite une suppuration toujours de longue durée, et une cicatrice profonde à cause du défaut de reproduction de la partie mortifiée.

Le seul traitement qui convienne à cette affection consiste dans l'excision d'une partie de l'épaisseur du calcanéum, afin de mettre à découvert la cavité centrale de l'os et de pouvoir enlever les portions nécrosées. Pour cela le malade étant couché, la jambe et le pied maintenus sur un plan solide, sont posés sur le côté interne. Cette position met en évidence la face externe du calcanéum, partie sous-cutanée, facilement accessible aux instrumens, et que pour ces raisons on devra attaquer de préférence, à moins que les ulcères fistuleux extérieurs, conduisant à quelque partie altérée du calcanéum, ne fassent choisir un autre point de la surface de l'os. Les parties molles étant incisées, et l'extérieur du calcanéum à découvert dans une étendue de douze à quinze lignes, le chirurgien enlève, soit avec la gouge et le maillet, ainsi que M. Roux l'a pratiqué, soit avec une couronne de trépan, comme l'a fait M. Dupuytren, une portion du calcanéum, jusqu'à ce que l'instrument ait pénétré dans l'intérieur de la cavité accidentelle qui renferme le séquestre. Le trépan me paraît mériter la préférence, en ce que, par son moyen, l'opération est plus prompte et moins douloureuse qu'avec la gouge et le maillet.

Le séquestre étant à découvert, on l'extrait avec facilité, soit à l'aide d'un stylet, soit avec des pinces à pansement ou à polype; la plaie est ensuite remplie de charpie, et le membre maintenu dans le repos le plus parfait. Cette opération est suivie d'une inflammation assez vive; quelquefois des portions nécrosées du calcanéum se détachent plus tard et sortent avec la suppuration. Peu à peu des bourgeons celluleux et vasculaires croisssent à l'intérieur du kyste osseux qui renfermait le séquestre; mais ils ne le remplissent jamais en entier. Les parties molles se cicatrisent en laissant une dépression arrondie dont le fond se continue avec la surface intérieure du calcanéum, et ce n'est qu'après huit à dix mois que les plaies se ferment entièrement et que le malade peut reprendre l'usage de son membre. A. Bérard.

CALCIUM *. S'il existe un certain nombre de métaux capables d'enrichir par leurs composés la matière médicale, il en est d'autres dont les préparations peuvent être étrangères à l'homme qui se livre à la pratique de la médecine, à cause du peu de services qu'elle sont à même de lui rendre. On pourrait presque placer le calcium dans cette catégorie, si l'une de ses combinaisons, la chaux, n'était pas aussi répandue et aussi employée dans les arts, et si sa dissolutions dans l'eau n'avait pas été quelquefois usitée avec succès pour combattre les calculs vésicaux. Ce métal n'a été obtenu qu'en très-petite quantité, en sorte que ses propriétés physiques et chimiques sont très-peu connues. On sait qu'il s'oxide à l'air, et qu'il décompose l'eau à la température ordinaire. Il peut former deux oxides; le protoxide porte communément le nom de chaux; on le prépare dans le commerce en chauffant fortement la pierre à chaux (carbonate) avec du bois vert, dans des fours particuliers. L'emploi du bois vert a pour but de volatiliser une certaine quantité d'eau, dont la présence favorise la décomposition du carbonate de chaux; car certains carbonates, celui de barite, par exemple, qui sont indécomposables par la chaleur seule, se décomposent par la chaleur aidée de la vapeur d'eau. Mais il résulte de ce

mode de préparation un inconvénient, c'est que la chaux obtenue est toujours altérée par de la potasse, et les travaux de M. Descroisilles démontrent qu'elle en renferme ordinairement six à sept parties pour cent. Cette circonstance, en apparence peu importante à connaître, a cependant une application directe à la thérapeutique.

En effet, on prépare dans les pharmacies deux espèces d'eau de chaux, que l'on désigne sous les noms d'eau de chaux première et seconde. Toutes deux s'obtiennent en dissolvant la chaux dans l'eau; mais pour se procurer la première, il faut prendre de la chaux vive, l'arroser peu à peu, et lorsqu'elle est éteinte, la traiter par une grande quantité d'eau et l'agiter. On décante et l'on peut remplacer le liquide par une nouvelle quantité d'eau pour constituer une eau seconde dont la composition n'est plus la même. Celle-ci peut être remplacée par une troisième ou une quatrième quantité d'eau, et les solutions seront toujours les mêmes si la chaux est toujours en excès, et si elles se font à la même température. L'eau de chaux première contient donc de la potasse, elle est plus caustique, et en général on doit rejeter son emploi; l'eau de chaux seconde ne renferme que de la chaux. On a calculé que, préparée à 15° centigrades, elle en tenait en dissolution 1/750 de son poids, ou environ 4/9 de grain par once d'eau. On peut rendre la dissolution plus chargée en abaissant la température du liquide au moment où il est en contact avec cet alcali, ce qui est en opposition avec la pratique journalière, eu égard aux circonstances qui favorisent les dissolutions.

On a beaucoup vanté cette substance comme lithontriptique; ainsi il n'est pas un auteur qui n'ait préconisé son emploi dans le traitement de la gravelle, parce que les petits calculs que rendent les malades sont presque toujours formés d'acide urique peu soluble. On prescrit ordinairement huit à dix onces d'eau de chaux par jour et l'on peut sans inconvénient pousser la dose beaucoup plus loin, car dans dix onces d'eau, le malade ne prend guère que quatre grains et demi de chaux. On l'unit assez souvent avec une égale quantité de lait, ou avec une décoction mucilagineuse. Sa propriété alcaline l'a fait préconiser pour combattre les acides qui se développent dans l'estomac, les aigreurs, les éructations; elle peut en effet très-bien remplacer la magnésie, mais à plus faible dose. On s'en est aussi servi à l'extérieur pour amener à de meilleurs caractères les ulcère indolens, sordides, dont les bords sont boursouflés et infiltrés. On l'a administrée en injections dans le vagin, l'urètre, l'anus, pour combattre les fleurs blanches, les écoulemens, les évacuations alvines trop abondantes; enfin Giuli a retiré de son emploi, sous forme de bains, des avantages marqués dans les affection rhumatismales. Mais comme il recommande de faire prendre ces bains à une température plus élevée que les bains ordinaires, on peut être porté à penser que la chaux est pour peu de chose dans leur efficacité. Incorporée à l'acétate de plomb, elle forme une eau blanche, que l'on peut employer avec avantage contre les brûlures, mais qui n'a pas plus d'efficacité que l'eau blanche ordinaire. Enfin elle fait partie de l'eau phagédénique (mélange d'eau de chaux et de sublimé corrosif).

Quoique la chaux ne soit pas une substance très-caustique, elle a cependant été placée au nombre des poisons de ce genre; c'est ce qui nous engage à faire connaître ses caractères distinctifs.

Substance solide, grisâtre si elle est privée d'eau, blanche lorsqu'elle est hydratée ou délitée, d'une saveur faiblement caustique, verdissant le sirop de violettes, et ramenant au bleu les couleurs bleues végétales rougies par les acides; soluble dans l'eau; sa dissolution se comportant comme la chaux solide avec ces deux réactifs; elle précipite en blanc par l'acide carbonique, le précipité est redissous par un excès d'acide. L'acide oxalique et l'oxalate de potasse ou d'ammoniaque y font naître un précipité blanc d'oxalate de chaux, insoluble dans un excès d'acide oxalique, soluble dans l'acide nitrique; l'acide sulfurique ne la trouble point, ce qui dépend de ce que le sulfate de chaux est plus soluble que la chaux.

La chaux mêlée à dn vin le décolore très-promptement, si cet alcali est employé à l'état solide; il se forme en même temps un dépôt violacé. L'eau de chaux le trouble et le décolore incomplètement; elle n'apporte pas de changement dans les propriétés physiques du lait, et n'altère que très-peu les infusions de thé ou de café. Au surplus, ces actions sont peu importantes à connaître, car il est difficile que ces divers mélanges soient très-vénéneux. On ne pourrait tout au plus que tromper un malade qui prendrait habituellement des médicamens pulvérulens, et encore faudrait-il lui en donner une certaine dose pour l'empoisonner. Il résulte, en effet, des expériences faites sur les chiens, que la chaux, à la dose d'un gros, ne paraît pas exercer d'action marquée sur ces animaux, et qu'à celle de trois gros seulement elle amène la mort, sans donner lieu à des symptômes qui dénotent une grande souffrance. Quelques plaintes et un état d'abattement qui va croissant jusqu'à la mort, sont les seuls phénomènes observés; après la mort on ne rencontre que quelques traces d'inflammation dans le canal intestinal. Il est possible que chez l'homme cette substance développe d'autres symptômes morbides; mais on ne possède pas encore une seule observation d'empoisonnement par la chaux.

Si un cas de ce genre se présentait, il faudrait employer, pour arrêter les effets du poison, des substances acides qui neutralisent la chaux; le vinaigre devrait être préféré à toute autre, à cause de son peu d'énergie. On l'étendrait de beaucoup d'eau, afin de ne pas administrer une préparation trop irritante.

La chaux peut se combiner avec tous les acides et former des sels. Parmi ceux-ci, il en est quelques-uns dont la connaissance intéresse à cause de leur utilité dans les arts, ou parce qu'ils font partie de quelques matières animales. Nous citerons 1° le sous-carbonate de chaux, qui constitue la pierre à chaux, les diverses variétés du marbre, la craie, les albâtres, les stalactites, etc.; 2° le sous-phosphate, qui constitue à

lui seul plus de la moitié des os des animaux, et qui se rencontre dans un grand nombre de matières végétales ou animales; certains calculs vésicaux en sont entièrement formés; il faisait la base d'un médicament autrefois employé pour combattre les angines, et que l'on désignait sous le nom d'*album græcum :* ce n'était pas autre chose que des excrémens de chiens, auxquels on avait donné à manger des os; la décoction blanche de Sydenham, encore usitée, doit une partie de ses propriétés à ce sel; 3° le phosphate acide de chaux employé à la préparation du phosphore; 4° le sulfate de chaux ou plâtre, qui sert à la construction des bâtimens, et qui dans certains pays est remplacé par le sous-phosphate; 5° l'hydrochlorate ou muriate de chaux, que l'on a employé pour la conservation des pièces d'anatomie, et dont on s'est servi comme fondant dans les engorgemens des viscères, mais que l'on n'emploie plus aujourd'hui; 6° enfin, le fluate de chaux ou spath-fluor, qui sert à la préparation de l'acide fluorique, si usité dans les arts pour imiter la gravure sur verre.

Alph. DEVERGIE. *

CALCULS EN GÉNÉRAL* (*physiologie pathologique*). On désigne sous ce nom des concrétions inorganiques et insolubles, qui se forment accidentellement dans les différens produits des sécrétions animales, et dont la forme, le volume, la consistance, la couleur et la composition varient suivant les différentes parties de l'organisme où on les rencontre. L'étude des calculs est sans contredit l'une des plus obscures de la physiologie pathologique, puisqu'elle est subordonnée à celle de l'organisation tout entière considérée dans sa composition intime, dans ses lois physiques, chimiques et vitales, aussi bien que dans les nombreuses modifications qu'elle subit de la part des influences extérieures. Elle est d'ailleurs l'une des plus propres à exciter l'intérêt du praticien, puisqu'elle a pour objet un genre d'affection aussi commun que rebelle aux moyens de l'art. Son importance doit par conséquent mériter, sous ce double rapport, une attention toute spéciale dans ce Dictionnaire. Rechercher autant que possible les influences anatomiques, physiologiques, hygiéniques, mécaniques, etc., qui peuvent concourir à la formation des calculs; déterminer, autant que le permet l'état actuel de la chimie organique, les lois qui président à leur formation; faire connaître leurs signes généraux, ainsi que leur diagnostic différentiel; indiquer les moyens de traitement qui sont au pouvoir de l'art, pour les prévenir ou les détruire; tels sont les élémens qui nous paraissent devoir constituer la matière de cet article.

1° *Influences anatomiques et physiologiques.* — Il est d'observation que la cause la plus générale des calculs, celle qui paraît être commune au plus grand nombre, dérive de la difficulté du retard ou de la suspension qu'éprouvent les fluides à circuler dans les filières qu'ils sont destinés à parcourir. On conçoit d'après cela que la disposition anatomique des organes où s'opèrent la sécrétion de ces fluides, ainsi que celle des conduits chargés de les transmettre au-dehors ou dans leurs réservoirs, puisse, dans un grand nombre de cas, influer sur la production des calculs.

Il suffit, en effet, que ces organes ou ces conduits aient une situation défavorable à la libre circulation des produits de sécrétion, pour donner lieu à l'agglomération des principes concrescibles qu'ils contiennent. Tel est le cas des calculs intestinaux qu'on rencontre plus particulièrement dans les appendices des intestins grêles, dans celle du cœcum, dans les valvules et les plicatures des gros intestins, dans les hernies anciennes; tels sont encore les calculs de l'oreille, du sac lacrymal, etc.; tels sont même certains calculs qu'on rencontre dans la vessie de personnes atteintes de hernie de cet organe.

Dans d'autres cas, c'est l'angustie ou l'étroitesse des conduits excréteurs qui, apportant plus ou moins de difficulté à la libre circulation des fluides sécrétés, contribue puissamment à la formation des calculs. Cette circonstance, qui peut avoir lieu dans la profondeur des organes, comme dans les canaux dont il est possible d'apprécier le diamètre et l'étendue, est peut-être l'une des causes les plus fréquentes de l'affection dont il s'agit. Peut-être explique-t-elle l'hérédité des calculs dans certaines familles, et leur fréquence en raison des progrès de l'âge. C'est une opinion assez généralement accréditée, même parmi les médecins, que les deux extrémités de la vie sont plus spécialement disposées aux affections calculeuses des voies urinaires; mais d'après les relevés statistiques que nous avons pu nous procurer, il y a loin de cette opinion à une vérité bien rigoureuse.

Sur 506 individus opérés de la taille à Norwich, 235 étaient âgés de moins de 12, et 271 avaient de 14 à 15 ans. Dans l'hôpital de Foundling, où l'on a reçu 1151 enfans dans l'espace de 27 ans, il ne s'est présenté que trois calculeux. Dans l'asile militaire de Chelzey, où l'on a déjà reçu plus de 6000 enfans malades, l'on n'a rencontré qu'un seul cas de maladie calculeuse. A l'hôpital des Enfans de Paris, où l'on reçoit annuellement 3000 enfans des deux sexes, l'on ne voit tout au plus que 5 à 6 calculeux par an. Dans le cours de 7 années, il n'y a eu que trois exemples de calculs chez les jeunes filles. Il résulte de là, ainsi que d'autres relevés statistiques, que si la vieillesse est réellement l'époque de la vie la plus favorable aux calculs urinaires comme à toutes les autres espèces de calculs, l'âge adulte en fournit plus d'exemples que l'enfance. En d'autres termes, la fréquence des affections calculeuses paraît être en raison directe des progrès de l'âge. M. Magendie pense que la vieillesse, diminuant la température du corps, peut contribuer à favoriser la concrétion de l'acide urique et à rendre beaucoup plus fréquentes, à cette époque de la vie, les productions calculeuses. Mais une remarque faite par beaucoup de praticiens, notamment par Desault, Deschamps, Dubois, Dupuytren, etc., c'est qu'il n'y a guère que les enfans des pauvres qui offrent des exemples de calculs, tandis que, parmi les vieillards, ont rencontre un bien plus grand nombre de calculeux chez les riches que chez les pauvres.

Du reste, l'influence des progrès de l'âge n'est pas seulement manifeste pour les calculs urinaires, mais encore pour d'autres espèces de calculs. Ainsi l'on ne rencontre guère qu'à un certain âge les calculs biliaires ou hépatiques, les concrétions arthritiques, cérébrales, musculaires, etc. On a cru remarquer que les femmes, qui sont bien moins exposées que les hommes aux calculs urinaires, sont au contraire bien plus sujettes que ces derniers aux calculs hépatiques et intestinaux; mais peut-être doit-on rapporter ce fait autant à leur vie sédentaire qu'à leur sexe ou à leur constitution. Il est d'ailleurs généralement reconnu que les femmes sont plus habituellement exposées à la constipation, ce qui peut encore contribuer à expliquer chez elles la fréquence des calculs biliaires et intestinaux.

On sait que les calculs sont fréquemment héréditaires, sans qu'il soit possible d'expliquer ce fait autrement que par les nuances d'organisation qui sont spéciales aux individus d'une même famille. Cette sorte d'hérédité existe évidemment pour plusieurs espèces de calculs, notamment pour les calculs arthritiques, biliaires et urinaires; peut-être même existe-t-elle également pour les autres calculs qui échappent à nos investigations, tels que les calculs cérébraux, pulmonaires, etc. On conçoit que la manière dont s'exécutent certaines fonctions même dans l'état physiologique, doive influer puissamment sur la production des calculs; d'une part, il n'est aucun des nombreux fluides animaux qui ne porte avec lui des principes concrescibles capables de se dissocier ou de subir les lois de l'affinité chimique. L'eau est le véhicule nécessaire de tous ces principes; or, si ce liquide lui-même souffre de la déperdition, ou s'il trouve quelque obstacle à sa circulation, les principes qu'il tient en dissolution peuvent se précipiter, s'agglomérer et donner lieu à la formation des calculs. Ainsi des sueurs excessives dans lesquelles les produits de sécrétion semblent se dépouiller de leurs parties aqueuses, ont pu, dans quelques cas, devenir une cause de calculs, et il suffit d'observer ce qui se passe alors dans l'excrétion des urines pour concevoir de tels effets, même dans d'autres fluides animaux. Il est cependant remarquable que, pendant les fortes sueurs, les urines sont moins chargées d'acide urique que d'autres principes concrescibles; ce qui mérite d'être signalé au diagnostic différentiel des calculs et à leur traitement.

Le défaut d'exercice, le séjour prolongé au lit et dans une même position, la rétention dans leurs réservoirs des fluides sécrétés, ont été regardés, à juste titre, comme favorables à la formation des calculs, soit des voies urinaires, soit du canal intestinal, soit des conduits hépatique et cystique.

2º *Influences pathologiques.* — Il est d'observation que la présence de calculs, dans les organes, canaux ou réservoirs de l'économie, co-existe très-souvent, et comme un de ses effets les plus constans, avec un état pathologique quelconque de ces parties. Nul doute, par exemple, que l'inflammation des organes sécréteurs, en diminuant la quantité ou en modifiant le produit des sécrétions, ne puisse devenir une cause fréquente de calculs. Les concrétions arthritiques, biliaires, hépatiques, intestinales, urinaires, en sont une preuve des plus évidentes, en ce qu'elles sont, le plus ordinairement, précédées d'inflammation aiguë ou chronique des articulations, du foie, de l'intestin, des reins, etc. Il est également digne de remarque que la présence des calculs dans la vessie est souvent précédée de catarrhe vésical avec secrétion de mucosités qui déterminent leur formation. Il peut en être ainsi pour beaucoup d'autres espèces de calculs. De même la diminution des forces contractiles des conduits excréteurs peut devenir une cause d'affection calculeuse par les obstacles qu'elle apporte à l'excrétion des fluides sécrétés; et comme il n'est aucun de ces fluides qui ne renferme des élémens solidifiables, qui ont plus ou moins de tendance à cristalliser, il suffit que leur mouvement continuel de circulation, de décomposition soit interrompu par une maladie quelconque des organes sécréteurs, ou même par une altération générale de la santé, pour donner lieu à la production des calculs. Les dyspepsies ont été regardées comme une des causes les plus fréquentes des calculs biliaires, en ce qu'elles produisent un chyle ordinairement vicieux. Mais peut-être a-t-on souvent pris, dans ce cas, l'un des effets pour la cause même de l'affection calculeuse. Une circonstance qui nous paraît devoir influer puissamment sur la production des calculs, c'est l'état fébrile, comme modifiant d'une manière sensible les produits de sécrétion. On sait surtout que les fluides excrémentitiels qui, dans l'état de santé, ont un caractère acide deviennent souvent alcalins dans les fièvres continues ou intermittentes, et plus encore dans le cas de phlegmasies des membranes muqueuse, accompagnées de phénomènes fébriles; les remarques de M. Nauche mériteraient sous ce rapport quelque attention de la part des chimistes et des physiologistes.

Le passage des fluides sécrétés dans des voies inaccoutumées ou accidentelles peut être également une cause de calculs; ainsi, qu'une infiltration de liquide sécrété ait lieu dans le tissu cellulaire voisin, par suite de quelque solution de continuité, d'une fistule, par exemple, sa partie la plus fluide est résorbée, et il reste une partie cristallisable qui forme la matière d'un calcul. C'est de la sorte que s'établissent les calculs qui occupent le voisinage des reins, des uretères, de la vessie, de l'urèthre, ainsi que ceux que l'on rencontre entre le gland et le prépuce. C'est encore de la même manière que se forment les concrétions salivaires, biliaires, pancréatiques, à la suite de lésions organiques qui changent les rapports des liquides sécrétés avec leurs conduits excréteurs. Enfin, il n'est pas douteux non plus que l'affection calculeuse ne puisse, dans quelque cas, tenir à un état général de l'organisme, à une prédisposition en vertu de laquelle certains individus seraient plus exposés que d'autres à ce genre d'affection. Que cette sorte de diathèse soit liée à des différences de composition, à l'hétérogénéité des fluides, à la prédominance de quelques-uns de leurs élémens; ou bien, qu'elle dérive des changemens ou modifications qui surviennent dans les organes sécréteurs, sous une influence physiologique ou pathologique, on ne peut s'empêcher de la reconnaître

comme un fait inexplicable, mais qu'il faut admettre parmi ceux que l'observation constate chaque jour.

3° *Influences hygiéniques.* — Il est remarquable que les calculs urinaires sont beaucoup plus fréquens dans certains pays que dans d'autres : on les rencontre très-rarement dans les pays chauds. Sous les tropiques mêmes ils sont à peu près inconnus, d'après le rapport du docteur Scott, qui a résidé longtemps aux Indes, et qui assure n'y avoir jamais vu se développer de calculs urinaires. Il paraît aussi que ces calculs sont très-rares en Espagne et en Afrique, bien que, d'après les recherches de M. Magendie, la gravelle soit très-commune à Majorque, qui est située entre ces contrées. Du reste, ils sont presque aussi rares dans les pays très-froids que dans les climats très-chauds. On ne les observe guère en Suède et en Russie. Les lieux froids et humides, tels que l'Angleterre et la Hollande, semblent au contraire favoriser particulièrement cette maladie. M. Magendie pense que cette différence tient souvent à l'influence de la nourriture plus qu'à celle du climat; c'est ainsi en effet que, dans une grande partie de l'Asie, où l'on ne mange pas de viande, on ne rencontre pas de calculs. De plus il est constant, d'après les expériences de notre savant collaborateur, que l'urine des animaux qui mangent beaucoup de substances animales se charge davantage d'acide urique, et devient en même temps plus rare, ce qui établit une double cause de calculs, tandis qu'un régime végétal augmente la quantité des urines et diminue en même temps celle de l'acide urique. Il paraît également certain que l'usage des vins généreux et des liqueurs fortes peut contribuer puissamment, comme celui des substances azotées, à la formation des calculs. On a remarqué que les vins chargés de tartre étaient très-favorables à la production de cette maladie. Sous ce rapport, la nature des pays vignobles doit établir des différences sensibles dans le nombre des calculeux. La Bourgogne, en effet, offre proportionnellement plus d'affections calculeuses que beaucoup d'autres contrées de la France.

Quant aux autres espèces de calculs, je ne sache pas qu'on ait encore cherché à déterminer le rapport qui peut exister entre telle influence hygiénique et telle espèce de calculs, bien que ce rapport soit de toute probabilité.

4° *Causes mécaniques* — L'une des causes les plus fréquentes des calculs est la présence de corps étrangers dans les liquides sécrétés ; que ces corps se soient introduits accidentellement dans l'économie, comme une épingle, un morceau de bois, un noyau, etc., ou qu'ils appartiennent à de fausses membranes, des caillots ou tout autre produit organique, ils deviennent fréquemment, par leur séjour, des noyaux de calculs. Il n'est pas nécessaire, pour y donner lieu, que le liquide au milieu duquel ils se trouvent déposés, ait subi aucun changement dans sa composition chimique ; mais ce qu'il y a de remarquable dans cette espèce de calculs, c'est qu'ils sont ordinairement uniques, et presque toujours composés de phosphates terreux, tandis que ceux dont la formation dépend d'une altération des liquides, ou d'une sorte de diathèse calculeuse, sont généralement multiples, et d'ailleurs toujours formés de principes qui se trouvaient en excès dans la composition des liquides, avant leur formation. Les calculs intestinaux et urinaires sont ceux dans lesquels on rencontre le plus souvent des corps étrangers qui leur ont servi de noyau ou de moyen de cristallisation ; on en a également observé dans les ventricules du larynx, dans les extrémités des bronches. On a même pensé que les calculs trouvés dans la substance du poumon étaient dus à l'inspiration d'un air chargé de poussière, de plâtre, de chaux, de sable, etc. Mais ce que l'observation démontre d'une manière bien plus certaine, c'est que tous les corps étrangers qui séjournent quelque temps dans l'économie, s'encroûtent toujours plus ou moins de matières calcaires, par suite de cette extrême tendance des fluides organiques à se solidifier et à former des calculs.

Il suffit, nous le répétons, que les principes solidifiables de ces liquides trouvent un noyau capable de mettre en jeu leurs affinités pour se constituer en calculs. Ce noyau, du reste, peut appartenir aux principes mêmes des liquides sécrétés ; c'est ainsi qu'une molécule d'urée se convertit bientôt en un sable, celui-ci en un gravier que de nouvelles couches superposées accroissent de plus en plus pour former des calculs plus ou moins volumineux.

Jusqu'alors, nous avons passé en revue toute la série des modificateurs que l'observation et l'induction nous démontrent les plus propres à fournir la matière des calculs, à mettre les solides et les fluides organiques dans des conditions favorables à leur développement. Mais indépendamment de ces diverses influences, que le témoignage de nos sens a pu nous permettre de suivre et d'apprécier, il existe sans doute ici, comme dans toutes les opérations chimiques qui se passent sous nos yeux, une autre cause ou force qui constitue l'élément immédiat, et en quelque sorte nécessaire. C'est cette cause qu'il nous resterait à déterminer pour compléter l'étiologie de la formation des calculs, mais qu'il n'est possible d'admettre que par hypothèse. Toutefois, s'il est vrai que la solidification des corps en général soit soumise à l'influence de l'électricité, il n'est guère permis de douter que cette puissance soit étrangère à la formation des calculs. Plusieurs raisons semblent même fournir à cette hypothèse quelque apparence de vérité ; ainsi tous les corps contiennent une certaine quantité de fluide électrique, et les animaux ne souffrent pas d'exception à cet égard ; de même, la solidification de tous les corps de la nature supposant l'intervention de la puissance électrique, il est probable que celle des fluides organiques doit être soumise à la même loi. On sait aussi que l'action du fluide électrique dissocie plusieurs acides et alcalis; or, les principes acides ou alcalins que recèlent les fluides animaux peuvent, et doivent sous certaines influences, subir la même loi. On ne connaît pas de douleurs plus analogues à celle du choc électrique, que les douleurs qui précèdent la formation des calculs arthritiques. Enfin, l'expérience a déjà justifié la théorie physico-électrique dont il s'agit, dans plusieurs

tentatives relatives à l'emploi de l'électricité, comme moyen de dissoudre les calculs urinaires; mais nous abandonnons volontiers cette théorie pour passer à une étude plus positive, plus importante d'ailleurs, et plus pratique, celle des signes qui peuvent nous éclairer sur la présence des calculs dans l'économie.

Signes des calculs. — Nous distinguons les signes des calculs en *généraux* et en *spéciaux*, c'est-à-dire, en ceux qui sont relatifs à la présence d'un corps étranger dans un organe quelconque de l'économie, et en ceux qui peuvent nous fournir les moyens de reconnaître la nature et la composition de chaque espèce de calculs. 1° Les signes généraux sont ou *présomptifs* ou *caractéristiques*; les premiers, qui appartiennent au trouble des fonctions de l'organe où ils se manifestent, diffèrent nécesssairement d'après la nature des fonctions de chaque organe; ils n'ont, la plupart du temps, aucune valeur réelle. Tel est le cas des calculs cérébraux, pancréatiques, pulmonaires, néphrétiques, etc. Quelquefois, au contraire, ils équivalent presque à la certitude. Ainsi, une pesanteur habituelle au périnée avec ténesme, une démangeaison aux parties génitales et une douleur au bout du gland après l'émission des dernières gouttes d'urine, la suspension brusque du jet de ce liquide, surtout dans la situation verticale, l'altération de couleur, de consistance et de composition de ce liquide, sont autant de signes présomptifs qui ne laissent guère de doute sur la présence d'un calcul dans la vessie; quand surtout ces phénomènes ont été précédés plus ou moins de temps avant leur apparition de douleurs dans les reins et dans le trajet des uretères qui ont pu attester le passage d'un gravier dans la vessie. Une douleur brusque, passagère, vive, déchirante, partant de la région du foie, se propageant vers l'appendice xyphoïde et l'ombilic; des vomissemens bilieux, l'ictère, la diarrhée ou la constipation, peuvent encore être regardés, s'ils sont simultanés, comme des signes présomptifs d'un calcul biliaire, bien que quelques-uns, pris isolément, soient équivoques ou communs à l'inflammation de l'appareil biliaire.

Les signes caractéristiques ou positifs des calculs sont ceux que fournissent les sens de la vue et du toucher; ils ne se rencontrent que pour un certain nombre de calculs, notamment pour les calculs lacrymaux, salivaires, vésicaux, prostatiques, uréthraux, etc., rarement la vue seule peut les atteindre et les reconnaître; il n'y a guère que ceux de l'oreille et ceux qui couronnent les dents qui soient dans ce cas. Le simple toucher suffit, au contraire, dans beaucoup de cas pour constater leur présence. Ainsi, il est facile de reconnaître par ce moyen, même à travers leurs enveloppes ou leurs kystes, les calculs des amygdales, des glandes ou conduits salivaires, de la prostate, etc. Le toucher, aidé d'instrumens explorateurs, fournit également des signes non équivoques de la présence des calculs dans les organes situés hors de la portée des sens; ainsi, dans la plupart des cas, le cathétérisme caractérise d'une manière certaine la présence de calculs dans la vessie. (*Voyez* CATHÉTÉRISME.)

2° Les signes spéciaux résultent de tous les phénomènes qui peuvent fournir au praticien des caractères propres à constater la nature de chaque espèce de calculs en particulier. Ils sont d'autant plus importans que c'est de leur appréciation que dérive le traitement de chaque espèce de calculs; ils se tirent de l'organe où on les rencontre, de l'âge, des habitudes, du genre de vie du sujet, ainsi que des épreuves que la chimie peut faire sur les calculs eux-mêmes ou sur les liquides qui ont pu servir à leur formation. Ils sont, par conséquent, comme les signes généraux, ou *présomptifs*, ou *caractéristiques*. Ainsi, tout calcul existant dans l'appareil urinaire, chez un individu livré à une alimentation animale, à l'abus des liqueurs spiritueuses, dont l'urine dépose des sédimens amorphes, etc., est *présumé* composé d'acide urique. Mais ce qui *caractérise* cette espèce de calculs, c'est la facilité avec laquelle ils se dissolvent dans la potasse, la soude caustique et la chaux. Les calculs de phosphate de chaux ont pour caractère particulier de se dissoudre dans l'acide hydrochlorique sans effervescence; on aurait lieu de présumer au contraire que le calcul dont on a constaté l'existence est composé de carbonate de chaux, si l'individu qui en est atteint était dans l'habitude de se nourrir presque exclusivement d'alimens végétaux, et l'on en acquerrait à peu près la certitude si quelque fragment ou gravier se dissolvait avec effervesence dans les acides. Ce qui distingue surtout les calculs d'oxide cystique, c'est d'être également solubles dans les acides et les alcalis. On trouvera d'ailleurs à l'article *Calculs en particulier*, les principaux caractères chimiques propres à déterminer la composition de chaque espèce de calculs urinaires.

Quant aux autres calculs, il est remarquable que leur composition est en général très-peu variable; dans beaucoup de cas, elle n'a d'ailleurs qu'un faible intérêt pour le praticien, puisque la chimie n'a pas encore essayé de les atteindre par aucun moyen dissolvant; il faut en excepter toutefois les calculs biliaires et intestinaux, qui, ayant une origine, une composition différentes, doivent autant que possible être distingués dans leurs caractères spécifiques avant qu'on essaye aucun traitement. Les calculs hépatiques étant principalement composés de cholestérine et de bile, leurs caractères devront indiquer la prédominance d'une substance oléagineuse; ils sont légers, onctueux, inflammables. Les calculs intestinaux, proprement dits, formés d'un grand nombre de principes qu'on trouve dans le canal digestif, ont des caractères plus variés, mais attestent toujours une composition salino-terreuse; ils sont plus pesans, moins inflammables. Les calculs biliaires sont généralement moins volumineux que les calculs intestinaux : les premiers sont souvent jaunes ou verts; il sont solubles dans les huiles et l'alcool; le seconds sont gris ou noirs, et nullement solubles dans les liquides huileux et alcooliques. Les calculs biliaires n'ont pas de noyau proprement dit; souvent, au contraire, ils offrent à leur centre une sorte de cavité. Les calculs intestinaux ont presque constamment un corps étranger à leur centre. Les calculs qui

ont pris leur première origine dans l'appareil biliaire, qui étant passés dans le canal digestif s'y sont accrus de nouvelles couches superposées, offriraient sans doute à l'examen la réunion des caractères que nous venons d'indiquer, c'est-à-dire ceux des calculs biliaires à l'intérieur et ceux des calculs intestinaux à l'extérieur.

Accidens causés par la présence des calculs. — Ces accidens dépendent surtout des effets mécaniques qu'occasione leur séjour dans l'économie, et varient nécessairement, en raison du dégré de vitalité, de l'importance des fonctions de l'organe qui en est le siége, de la forme et du volume des caculs. La lenteur avec laquelle ils se développent dans nos tissus fait aussi que quelques-uns acquièrent un volume plus ou moins considérable, sans compromettre l'existence, et quelquefois même sans produire des dérangemens notables dans la santé des individus qui en sont atteints. Ainsi l'on a trouvé des calculs dans le cerveau, le poumon, , dans le foie, sans qu'aucun phénomène particulier ait pu faire supposer leur existence pendant la vie. Mais le plus ordinairement ils finissent par donner lieu à des accidens graves. Une inflammation plus ou moins vive, avec toutes les suites qu'elle peut entraîner en raison de la cause même qui l'entretient et la renouvelle sans cesse, en est un des effets les plus constans et les plus communs. Il n'est pas rare de rencontrer, dans la pratique, des néphrites, des hépatites, des amygdalites, des cystites, des entérites dues à cette cause. Quelquefois cette inflammation abcède, après avoir fait contracter à l'organe qui recèle le calcul, des adhérences avec les tégumens voisins, dont la perforation donne issue au corps étranger

La douleur est encore un des accidens les plus redoutables de la présence des calculs, soit qu'elle dépende des phénomènes inflammatoires, soit qu'elle résulte de la distension des tissus avec lesquels ils se trouvent en contact, ou de celle des conduits dans lesquels se fait leur progression. Quelquefois même cette distension peut être portée au point d'amener la rupture des parties qui les contiennent. Ainsi, on a vu la vésicule du fiel, les conduits cystique et hépatique, l'intestin, l'uretère se rompre dans le passage d'un calcul, et donner lieu à des accidens mortels. En général, la douleur est d'autant plus vive que le calcul offre plus de volume et surtout plus d'aspérités. Cette dernière circonstance paraît être celle qui établit le plus de différence dans les phénomènes de la douleur chez les individus atteints de calculs vésicaux. D'autres fois les calculs donnent lieu à tous les accidens qui dépendent de l'occlusion des conduits excréteurs et de la rétention des liquides sécrétés; tel est l'ictère que l'on voit survenir dans les calculs hépathiques, la constipation dans les calculs intestinaux, la suppression de l'excrétion salivaire dans les calculs qui occupent les conduits des glandes parotides, sous-maxillaires et sublinguales. Enfin, les calculs peuvent, par leur présence, suspendre l'exercice d'un sens, comme on le remarque pour les calculs oculaires ou ceux de l'oreille.

Thérapeutique des affections calculeuses. — Le traitement des calculs doit avoir pour objet : ou d'opérer leur dissolution, ou de provoquer leur expulsion, ou de favoriser leur extraction, ou de prévenir leur retour. Il puise par conséquent ses moyens, tantôt dans l'application de la chimie ou de la pharmacologie, tantôt dans les secours de la chirurgie, tantôt dans la matière de l'hygiène. D'après les recherches de Tennant, de Wollaston et de Fourcroy, qui ont démontré que les calculs arthritiques sont composés d'acide urique et d'urate de soude, il est évident que le traitement de ces calculs doit avoir pour but de saturer l'acide urique, et de s'opposer à sa formation. C'est dans cette intention que des praticiens, et en particulier le docteur Brande, ont proposé l'emploi des boissons alcalines comme propres, sinon à opérer toujours leur dissolution, du moins à arrêter leur développement. Les rapports qui existent entre les calculs arthritiques et les calculs urinaires, quant à leur cause et à leur composition, les exemples de terminaison de la goutte par l'excrétion d'urine chargée d'acide urique, ont également conduit des praticiens à rechercher les moyens de transporter la matière des concrétions arthritiques sur les voies urinaires : c'est dans ce but que l'on a eu recours dans ces derniers temps à l'usage du vin de colchique, qui est ordinairement suivi d'une augmentation progressive de cet acide dans l'urine, en même temps que le gonflement des articulations diminue. (Voy. *Journ. de Chimie Médicale*, tom. 4, p. 440.) Ni la chimie ni la pharmacologie n'ont encore proposé des moyens propres à dissoudre les concrétions pulmonaires. Cependant la nature de leur composition, qui a été parfaitement déterminée dans ces derniers temps, permettrait peut-être d'essayer l'emploi des acides comme propres à décomposer les carbonates calcaires qui les constituent dans la plupart des cas.

Sœmmering a proposé contre les calculs biliaires, les solutions d'hydrochlorate d'ammoniaque, de soude, de potasse, d'acétate de potasse et de savon. Le traitement de Durande, qui est plutôt empirique que chimique, consiste en un mélange de trois parties d'éther sulfurique, et de deux parties d'essence de térébenthine que l'on administre à la dose de deux scrupules tous les matins. Mais ce sont surtout les calculs urinaires que l'on a proposé de traiter par les dissolvans; les accidens toujours plus ou moins graves que détermine leur séjour dans l'économie, la difficulté de les atteindre, surtout les calculs néphrétiques, par des opérations chirurgicales, le danger que peuvent entraîner ces opérations ont dû conduire depuis long-temps à la recherche de moyens propres à les détruire par la dissolution; mais on conçoit toutes les difficultés que peut offrir cette médication; ces difficultés naissent surtout de la variété de composition des calculs, et de l'incertitude de déterminer *à priori* leur nature, non moins que du danger de porter dans l'économie des agens chimiques capables d'altérer la texture des tissus. Ajoutons à cela que la nécessité d'atténuer, de mitiger l'action de ces agens, soit qu'on veuille confier aux organes digestifs leur transport sur les organes urinaires, soit qu'on cher-

che à les mettre directement en rapport avec les concrétions que l'on se propose de dissoudre, rend le plus souvent infructueuses ces sortes de tentatives. Toutefois, ce qui a pu dans un temps paraître d'une difficulté insurmontable peut, avec les progrès de la chimie et de la physiologie, devenir un jour d'une application facile et même efficace. Déjà quelques essais entrepris avec toute la prudence et toutes les lumières que devait nécessiter une pareille expérimentation, ont permis d'en espérer quelques succès dans le traitement des calculs urinaires; et d'abord c'était un grand point d'être parvenu à s'assurer des propriétés chimiques de l'urine, et de reconnaître par là la composition des calculs. On sait en effet que si un alcali quelconque est versé dans de l'urine récemment rendue, il se précipite un composé de phosphate de chaux et de phosphate ammoniaco-magnésien, dans la proportion de deux grains sur quatre onces d'urine; que si l'on verse un acide dans l'urine, au bout de quelque temps il se forme à la surface du vase des cristaux d'acide urique.

C'est sur ces deux principes que repose le traitement chimique des calculs urinaires. Ainsi, lorsque l'acide urique prédomine dans l'urine, ce qui est le plus ordinaire, les alcalis sont les remèdes que l'on doit se proposer d'employer. On a recours au contraire aux acides, et surtout à l'acide hydrochlorique, lorsque l'urine est saturée de sels calcaires ou magnésiens. Reste à déterminer par quelle voie on doit porter ces agens sur les calculs. Or, il est certain que les alcalis et les acides, ingérés dans l'estomac, arrivent à l'appareil urinaire par les voies de la circulation, et modifient d'une manière remarquable la composition de l'urine, par conséquent il n'est pas douteux que ces substances ne puissent prévenir ou arrêter les progrès de l'affection calculeuse. Les expériences des docteurs Marcet et Proust sont suffisamment concluantes sous ce rapport; elles ont été justifiées *à priori* par la méthode de mademoiselle Stephens, laquelle, dès le commencement du dix-huitième siècle, avait déjà reçu d'utiles applications et procuré des succès incontestables. L'histoire de Mascagni, qui, atteint de la gravelle, parvint à se guérir avec le carbonate de potasse, en est surtout une preuve des plus évidentes. Les journaux de médecine ont publié dans ces derniers temps des observations non moins propres à encourager les praticiens dans l'emploi de ces agens. Il y a peu de temps que M. Robiquet soumit un malade affecté de calculs à l'usage du bi-carbonate de potasse à la dose de cinq grammes par litre d'eau. Au bout de quinze jours ce malade se sentit beaucoup mieux; enfin, après trois mois il rendit un petit calcul d'acide urique qui paraissait évidemment le noyau d'un calcul plus considérable dissous peu à peu par l'action du sel de potasse.

On peut donner l'acide hydrochlorique à la dose de cinq à vingt-cinq gouttes, suffisamment étendues d'eau, deux à trois fois par jour. Quant aux alcalis, le meilleur moyen de les mettre en usage, est de boire habituellement de l'eau de soude (*soda water*). On a également proposé l'eau de chaux, le savon, les carbonates de potasse et de soude, la magnésie, etc., etc. Ce dernier moyen a été surtout préconisé par sir Everard Home et par Hatchett, non-seulement comme moyen de neutraliser les principes calcaires, mais encore pour détruire les acidités gastriques qui accompagnent la diathèse calculeuse, et auxquelles des auteurs ont attribué cette affection. Il est remarquable d'ailleurs que les remèdes alcalins, alors même qu'ils n'agissent pas comme dissolvans, diminuent l'irritation de la vessie, en provoquant la sécrétion de l'urine. L'addition de l'opium, de la jusquiame, d'après les conseils de sir Blain, produit surtout de bons effets

Quand les calculs sont supposés formés de couches hétérogènes, il est facile de concevoir les difficultés que rencontrera le praticien dans l'application des moyens chimiques; cependant, par un examen attentif de l'urine et des sédimens amorphes qu'elle dépose sur les parois du vase, on peut encore acquérir des notions suffisantes pour se diriger dans le traitement qu'il convient alors d'employer.

Mais ces substances parviennent en si petite quantité dans la vessie, que, tout en admettant leur action modificatrice sur la sécrétion des urines, il n'est pas probable qu'elles puissent dissoudre des calculs très-volumineux; elles peuvent tout au plus borner les progrès de l'affection calculeuse, prévenir sa reproduction, lorsque l'art est arrivé par d'autres moyens à la détruire. C'est encore dans l'espoir d'y parvenir sans le secours de la chirurgie qu'on a voulu introduire directement dans la vessie, à l'aide d'une sonde, des liquides dissolvans. Fourcroy et Vauquelin se sont assurés qu'une solution de potasse ou de soude, assez étendue pour être portée sans danger sur une membrane muqueuse, pouvait à la longue détruire les petits calculs d'acide urique et d'urate d'ammoniaque; de plus, qu'un liquide acidulé avec l'acide nitrique ou hydrochlorique dissout très-bien les calculs de phosphate de chaux, de phosphate d'ammoniaque et de magnésie. Ils ont même prouvé que les calculs composés d'oxalate de chaux, qui sont les moins solubles, peuvent cependant aussi se dissoudre dans l'acide nitrique très-étendu, pourvu qu'ils y restent un certain temps. Mais la crainte d'irriter la muqueuse de la vessie, et de faire naître des accidens aussi redoutables que ceux produits par la présence d'un calcul, a empêché de répéter ces essais, et dès-lors les lithontriptiques ont été, pour ainsi dire, bannis de la thérapeutique. On s'est borné à mettre à profit une remarque importante, relative à la différence de solubilité de certains calculs dans l'eau, suivant la différence de température de ce liquide. Ainsi, l'eau à la température de 15 à 16°, ne dissout que 1/720 de son poids d'acide urique, mais elle acquiert une force dissolvante qui augmente en raison de son élévation de température. C'est en conséquence de cette loi que MM. Gruithuisen et Jules Cloquet ont proposé d'injecter dans la vessie de l'eau distillée, à 32°, en se servant de la sonde à double courant de Hales, c'est-à-dire d'une algalie divisée par une cloison médiane en deux conduits, dont l'un est afférent et l'autre efférent. Ils pensent qu'il est

possible d'obtenir par ce moyen la dissolution des calculs d'acide urique, d'urate d'ammoniaque et de phosphate ammoniaco-magnésien; mais jusqu'alors l'expérience ne paraît pas avoir démontré l'efficacité de ce moyen.

Enfin, l'on a essayé de dissoudre certains calculs par l'action de la pile galvanique; MM. Bouvier, de Mortiers, et Gruithuisen, ont les premiers, tenté l'application de ce moyen qui, depuis, a été de nouveau essayé par MM. Dumas et Prévost; mais il est vrai de dire qu'il a subi le sort des lithontriptiques, et qu'il a été abandonné après de simple essais. Néanmoins, autant qu'il est permis de fonder des espérances sur les progrès actuels des sciences physiques et chimiques, et sur leur application à la thérapeutique, il n'est pas douteux qu'elles n'amènent d'heureuses améliorations dans le traitement des affections calculeuse. En attendant qu'elles aient leur tour, des méthodes mécaniques plus ou moins ingénieuses ont été imaginées dans ces derniers temps pour extraire ou pour détruire les calculs sans le secours de la cystotomie. Ces méthodes sont principalement relatives aux calculs vésicaux, et ont pour objet, tantôt de faciliter la sortie du corps étranger avec l'urine au moyen de la DILATATION (*voy.* ce mot), tantôt d'en opérer l'extraction à l'aide d'instrumens imaginés à cet effet (*voy.* EXTRACTION), tantôt enfin d'en effectuer le brisement par les divers procédés relatifs à la LITHOTRITIE (*voy.* ce mot); mais malgré tous les perfectionnemens successifs apportés à ces différentes méthodes, l'expérience prouve encore chaque jour leur insuffisance dans un grand nombre de cas, en sorte que les procédés chirurgicaux deviennent souvent indispensables pour extraire des calculs des reins, de la vessie, de l'urèthre. (*Voy.* CYSTOTOMIE NÉPHROTOMIE, URÉTHROTOMIE.)

La chirurgie a, de même, tenté d'extraire les calculs biliaires et intestinaux par différens procédés opératoires. Jean-Louis Petit a eu plusieurs fois la témérité de pratiquer une incision à la vésicule biliaire à travers les parois abdominales, pour en extraire des calculs. Mais on conçoit qu'une telle opération ne pourrait être tentée que dans le cas où il ne resterait aucun doute sur la présence du calcul, ainsi que sur l'adhérence de la vésicule au péritoine. Dans toute supposition contraire, l'opération serait non-seulement chanceuse, mais presque inévitablement mortelle.

Meckel, qui a fait une étude spéciale des calculs intestinaux, a, dans ces derniers temps, conseillé de pratiquer une incision aux parois abdominales, lorsqu'on a acquis la certitude de l'existence d'un calcul trop volumineux pour être expulsé spontanément par l'anus.

Les divers procédés opératoires proposés pour extraire les corps étrangers des articulations de l'oreille, des fosses nasales, etc., sont en tout applicables à l'extraction des calculs que l'on rencontre dans ces parties.

Moyens hygiéniques. — Mais l'art n'a pas tout fait, quand, par quelqu'une des méthodes de traitement qui précèdent, il est parvenu à délivrer le malade de la présence d'un ou de plusieurs calculs. La même cause qui a donné naissance à ce genre d'affection peut encore continuer son effet de manière à la reproduire après un temps plus ou moins long, et c'est, en effet, ce que l'expérience nous montre chaque jour. Il importe donc de rechercher cette cause, et de s'attacher autant que possible à soustraire le malade à son influence. C'est surtout dans la matière de l'hygiène que l'art peut puiser les plus sûrs moyens d'arriver à cette fin. Et, d'abord, il est certain que la nature et la quantité des alimens et des boissons influent d'une manière remarquable sur la lithiase ou affection calculeuse; ainsi, dans les calculs arthritiques et la plupart des calculs urinaires, il est évident que le régime doit tendre surtout à diminuer la quantité d'acide urique par l'abstinence d'alimens azotés, et à augmenter la quantité d'urine par des boissons abondantes et diurétiques, des eaux minérales gazeuses, etc., comme moyens de favoriser la dissolution de l'acide urique qui tend à se concréter. Les mêmes indications sont relatives aux calculs de phosphate de chaux, de phosphate ammoniaco-magnésien, d'oxide cystique. M. Ségalas, a vu l'usage de la bière prise en grande quantité, faire rendre des calculs composés de phosphate de chaux (*Nouv. Bibl. médic.*). Le régime devrait, au contraire, être plutôt animal que végétal, s'il restait prouvé que le calcul est composé d'oxalate ou de carbonate de chaux, comme on en a observé des exemples chez des personnes qui, s'étant soumises à une diète toute végétale, dans le but de prévenir une affection calculeuse, ont donné lieu à ces deux espèces de calculs. Deux faits extrêmement remarquables, relatifs à cette circonstance, ont été publiés, l'un par M. Magendie, dans son travail sur la gravelle, l'autre par M. Ratier, dans le *Journal général des hôpitaux*, nº 82.

La difficulté d'apprécier les causes et la composition des calculs biliaires ne permet guère d'indiquer ici les préceptes hygiénique qu'il convient d'appliquer à leur traitement préservatif. Ce que l'observation semble avoir appris de plus positif à l'égard de ces calculs, c'est que toutes les causes qui augmentent l'embonpoint disposent particulièrement aux concrétions biliaires. J'en possède deux exemples extrêmement remarquables observés chez deux dames d'une obésité excessive. Nul doute que, dans ces cas le régime ne doive tendre à empêcher l'accumulation de la graisse chez les personnes qui ont éprouvé une première fois cette affection. On doit, par la même raison, éviter le repos trop absolu, les liqueurs spiritueuses et autres causes capables d'hydrogéniser le sang, et de favoriser ainsi le retour des mêmes accidens.

Les personnes qui ont rendu des calculs intestinaux doivent également s'astreindre à certaines règles hygiéniques dirigées contre la cause et le mode de formation de ces calculs. Leur texture, analogue à celle des calculs des animaux ruminans, et leur composition intime, dans laquelle domine presque constamment le phosphate de chaux, sembleraient devoir, sinon exclure, du moins contre-indiquer, dans certains cas, l'usage des végétaux. Mais on ne doit pas oublier que cette espèce de calculs peut avoir plusieurs origines, d'après lesquelles le traitement hygiénique, comme le traitement général, doit nécessairement varier. Souvent la constipation paraît être

l'unique cause des calculs intestinaux, et dans ce cas, l'indication principale est d'entretenir la liberté du ventre par un régime convenable, par un doux exercice, par des lavemens et des boissons laxatives.

Les calculs ont aussi leur *traitement général*, aussi variable que les accidens auxquels ils peuvent donner naissance. La douleur et l'inflammation sont les deux accidens que le praticien est le plus souvent appelé à combattre dans les cas d'affection calculeuse ; des saignées générales et locales, des bains tièdes, des cataplasmes émolliens, des narcotiques employés sous toutes les formes, des boissons émulsives, etc., tels sont les moyens les plus propres à calmer ce genre d'accidens. Mais la nature même de la cause qui y donne lieu ne permet guère de les voir constamment suivis d'un prompt succès. Ils ne sont et ne peuvent être que des palliatifs plus ou moins efficaces, ou des préparatifs à l'application de moyens plus positivement curatifs. P. JOLLY.*

CALCULS EN PARTICULIER (*Chimie médicale*). — On trouve des calculs ou concrétions dans tous les organes de l'homme et des animaux ; nous nous bornerons à rappeler ceux qui appartiennent au corps humain, comme étant les seuls qui se rattachent à l'objet de ce Dictionnaire.

CONCRÉTIONS ARTHRITIQUES. — Ces concrétions varient peu dans leur composition ; car, à des époques et dans des lieux différens, elles ont offert le même principe à l'analyse. Ainsi, Tennant et Wollaston en Angleterre, et Fourcroy en France, les ont trouvées composées d'*urate de soude*. Depuis, MM. Vogel et Laugier ont seulement remarqué qu'on y trouvait, en outre, de l'*urate de chaux*, un peu de *chlorure de sodium*, et une *matière animale* qui, de même que dans tous les corps de formation semblable, sert de lien aux particules salines. Ces concrétions sont en général blanchâtres, légères et friables ; elles sont solubles dans l'eau bouillante, à l'exception d'un petit résidu de mucus ou d'albumine coagulée. Les acides versés dans la dissolution concentrée en précipitent l'*acide urique*.

CALCULS BILIAIRES. — La vésicule du fiel devient très-fréquemment le siége de calculs qui, souvent, peuvent exister nombre d'années sans qu'aucun symptôme en fasse soupçonner l'existence, mais qui, d'autres fois, gênent ou suspendent le cours de la bile, et déterminent des altérations plus ou moins graves, dans diverses fonctions de l'économie. Ces calculs sont généralement formés d'un principe gras cristallisable, découvert par Poulletier de La Salle, étudié ensuite par Fourcroy, et définitivement caractérisé par Monsieur Chevreul, qui lui a donné le nom de *cholestérine*. Quelquefois cette matière s'y trouve presque pure et sous forme de lames blanches et brillantes ; mais habituellement elle est colorée par de la bile, ou mélangée de *mucus* coloré lui-même en jaune et décrit par quelques chimistes sous le nom particulier de *matière jaune de la bile*. Quelquefois enfin ces concrétions sont presque entièrement formées de bile épaissie. Le docteur Marcet fait mention d'un calcul biliaire de 2 pouces 5/8 de longueur sur 2 pouces 1/4 de largeur, uniquement composé de carbonate de chaux teint par de la bile ; c'est le seul exemple connu d'une semblable composition.

Les caractères physiques et chimiques de ces calculs suivent leur diversité de principes constitutifs. Ceux qui sont lamelleux ou striés et composés en grande partie de cholestérine, sont légers, blancs ou jaunâtres, fusibles au feu, et presque entièrement solubles dans l'alcool bouillant. Ce liquide, refroidi, laisse cristalliser la cholestérine.

M. Orfila a examiné un calcul trouvé dans la vésicule biliaire d'une fille de quatorze ans, qui pesait 2 grammes, était d'un vert foncé, à surfaces lisses, sans odeur ni saveur, très-friable. Mis sur les charbons ardens, il se boursoufflait sans s'enflammer, et dégageait une odeur de corne brûlée. Il cédait à l'eau, et surtout à l'alcool, une petite quantité des principes de la bile ; mais la presque totalité de la substance, insoluble dans ces deux menstrues, n'était que du mucus coloré en jaune. (*Ann. de Chim.*, tom. 84, p. 34.)

Un autre calcul, analysé par M. Caventou (*Journ. pharm.*, tom. 3, pag. 369), et retiré du canal cystique d'une jeune fille hystérique morte subitement, était d'un jaune rougeâtre, lisse et d'une forme octaédrique arrondie. Il était en partie soluble dans l'alcool qui laissait cristalliser de la cholestérine et retenait de la bile en dissolution. Le résidu insoluble était rougeâtre composé encore de cholestérine, de mucus animal et d'une matière noire contenant du fer. D'autres calculs semblables se trouvent analysés dans le *Journal de Chimie médicale*, tom. 3, pag. 572.

CONCRÉTIONS CÉRÉBRALES. — Les concrétions formés dans le cerveau de l'homme ont jusqu'ici peu attiré l'attention des praticiens, puisqu'elles ne sont mentionnées dans aucun des dictionnaires qui ont précédé celui-ci. Elles paraissent varier dans leur nature, suivant la cause morbifique qui leur a donné naissance. Ainsi, M. Lassaigne ayant analysé une concrétion molle trouvée dans le cerveau d'un vieillard, et dont la formation première était attribuée à un ancien épanchement sanguin, a vu qu'elle était composée de *fibrine* presque entièrement, d'une petite quantité de cholestérine, et de quatre centièmes de phosphate et de carbonate de chaux (*Journal de Chim. Méd.*, t. 1er, p. 270). Celle qui a été examinée par M. Morin, de Rouen, quoique formée des mêmes élémens, mais en proportion inverse, peut difficilement être attribuée à la même cause. Cette concrétion, du poids de deux grammes, était aplatie, peu compacte et attaquable par l'ongle. Elle se fondait en partie par la chaleur, et prenait un aspect nacré par le refroidissement. Traitée par l'alcool, elle fournissait une grande quantité de cholestérine. La partie insoluble dans ce menstrue, se dissolvait avec une légère effervescence dans l'acide hydrochlorique, et laissait un résidu floconneux, fort peu abondant, de nature albumineuse. La portion dissoute par l'acide était formée de phosphate et de carbonate de chaux.

On pourrait s'étonner de voir ces deux calculs présenter à l'analyse le principe cristallisable de la bile ; mais on sait aujourd'hui que cette espèce de corps

gras se trouve dans un grand nombre de liquides et de concrétions pathologiques des l'homme et de animaux, d'où il est probable qu'il est un de leurs principes naturels, dont la présence et la quantité ne sont sensibles que lorsqu'il devient prédominant, et qu'il s'accumule et se dépose dans quelques-unes de leurs parties.

Calculs des Sinus frontaux. — On trouve dans la *Gazette Médicale* de Paris, tom. 1er, no 2, l'histoire d'une femme qui éprouvait un mal de tête revenant régulièrement tous les jours, et qui semblait partir du sinus frontal gauche et se propageait dans tout le côté correspondant de la tête. Après plusieurs années de douleurs, sans presque aucune interruption, elle rendit, à la suite d'une prise de tabac, par la narine gauche, un calcul du volume d'une fève. Il en résulta de suite une amélioration. Plus tard, elle rendit, sous l'influence de la sternutation, plusieurs autres calculs qui furent suivis de suppuration très-fétide et enfin de la guérison.

L'analyse de ces calculs a prouvé qu'ils étaient composés de phosphate de chaux, de carbonates de chaux et de magnésie, de quelques traces de soude, d'oxide de fer et de matière animale.

Calculs gastriques. — On a trouvé dans l'estomac de l'homme différentes espèces de calculs, et particulièrement des concrétions biliaires, des sels calcaires, et des sortes d'égagropiles formées de poils ou de cheveux aglutinés par du mucus; M. Portal en a trouvé une qui avait le volume et la forme d'un œuf de pigeon. Mais les plus extraordinaires, sans contredit, sont celles qui ont été examinées par M. Braconnot. (*Annales de Chim. phys.*, t. 27, p. 194.)

Ces concrétions, rendues avec des vomissemens de sang, par une fille de 36 ans, non réglée et d'un aspect cachectique, ont la forme de pralines ou de noisettes; elles sont tuberculeuses à l'extérieur, souvent creuses ou géodiques à l'intérieur, d'une substance grenue, jaunâtre, brillante, et cristalline lorsqu'on les regarde au soleil. Elles ont présenté à M. Braconnot toutes les propriétés du ligneux, et se trouvent être de même nature, par conséquent, que la poudre sablonneuse dont j'ai fait mention à l'article des concrétions intestinales. M. Braconnot paraît penser que cette substance est un produit particulier de la sécrétion du tube digestif, qui s'est consolidé en se réunissant par suite d'une force attractive, et a donné naissance à ces masses lisses, lapidiformes.

Calculs hépatiques. — Les calculs hépatiques sont ceux que l'on trouve dans le foie, soit dans les vaisseaux excréteurs de la bile, soit dans la substance de cette glande, soit enfin dans des kystes qui paraissent être la suite d'une inflammation causée par leur présence. On les a vus, plus d'une fois, déterminer des abcès qui se sont ouverts à l'extérieur du corps, et sortir par cette voie. Malgré la fréquence de ces concrétions, je n'en connais aucune analyse.

Il est peu douteux, d'ailleurs, que celles contenues dans les vaisseaux excréteurs de la bile ne soient de même nature que les calculs de la vésicule, mais beaucoup d'autres paraissent être de nature calcaire.

Calculs intestinaux. — On nomme ainsi les calculs trouvés dans les intestins de l'homme et des animaux; cela ne veut pas dire que tous s'y soient formés; beaucoup au contraire peuvent l'avoir été dans des organes ou viscères autres que les intestins, puis y être descendus par les canaux qui leur servent de communication. Il convient donc de distinguer, dans les calculs intestinaux :

1o Ceux qui ont été formés dans des organes autres que les intestins. Ces calculs, les plus fréquens chez l'homme, sont presque toujours des concrétions biliaires. Le plus souvent aussi ils sortent immédiatement par l'anus; mais le volume considérable de quelques-uns doit faire penser que d'autres fois ils séjournent dans les intestins et s'y accroissent par juxta-position de nouveaux élémens de la bile. Telle était sans doute la concrétion du volume d'une noix analysée par M. Vogel (*Journ. Pharm.*, t. 6, p. 216), et qui était presque entièrement composée de cholestérine, et celles non moins volumineuses analysées par M. Robert (*ibid.*, t. 7, p. 154 et 156), dont la première surtout offrait à son centre un noyau solide de cholestérine cristallisée, limité par une couche verdâtre de matière colorante de la bile, et recouvert d'autres couches concentriques et friables de cholestérine. Il est à remarquer que ces sortes de calculs ne paraissent pas propre à s'accroître des substances salines ou calcaires contenues dans les intestins, ce qui peut s'expliquer par leur nature grasse qui repousse celles-ci.

2o Ceux qui ont pris naissance dans les intestins mêmes. Ce sont de véritables bézoards formés par couches concentriques de phosphate calcaire ou ammoniaco-magnésien, déposé sur des corps étrangers, tels que des noyaux de fruits, une aiguille, un excrément endurci, etc. Ces calculs, beaucoup plus rares chez l'homme que chez les animaux, acquièrent cependant quelquefois dans les intestins du premier un volume et un poids considérables.

3o Enfin, il convient de faire mention de différentes concrétions formées dans les intestins de l'homme par le feutrage ou la coagulation de diverses substances ingérées dans son estomac; il est rare d'ailleurs que ces substances n'aient pas été imprégnées des sucs intestinaux, qui les font participer plus ou moins de la nature animale. Ainsi, M. Brande a décrit des concrétions considérables formées de carbonate de magnésie consolidé au moyen d'un peu de mucus, et a noté que l'individu chez lequel on les a trouvées faisait un usage journalier de la magnésie. Le docteur Marcet a examiné une autre espèce singulière de calcul qui paraît commune en Écosse. Elle était couverte d'une couche saline, mince et unie; mais l'intérieur offrait une substance veloutée, alternant avec d'autres couches salines, composées de phosphate de chaux et de phosphate ammoniaco-magnésien. La substance veloutée était de nature végétale, et un examen attentif a fait reconnaître qu'elle était formée de petites fibres que l'on voit implantées à l'une des extrémités de la

semence d'avoine, dont les basses classes de plusieurs parties de l'Écosse forment leur pain.

M. Laugier a pareillement examiné des concrétions fibreuses et feutrées qui offraient toutes les propriétés de la fibre ligneuse, et l'on a fait la remarque que la personne qui les avait rendues mâchait et avalait par intervalle des morceaux de racine de réglisse.

Il est moins certain qu'il faille comprendre dans la catégorie précédente deux sortes de substances qui ont été observées plusieurs fois dans les déjections alvines de plusieurs individus.

La première est sous la forme d'un sable jaunâtre assez fin, plus pesant que l'eau, granulé, sphérique ou tuberculeux. Les grains ont une cassure unie, et se réduisent assez facilement en poudre. L'analyse a montré qu'ils étaient formés de quatre-vingt-huit parties d'une matière analogue au ligneux des végétaux, de deux parties de mucus et principe résineux, et de dix parties de matières salines. Cette singulière substance avait été rendue, à la suite d'un purgatif, par un homme de quarante-cinq ans, d'un tempérament bilieux, et souffrant depuis longues années de douleurs plus ou moins aiguës dans la région du foie. (*Journ. de Chim. méd.*, tom. 5, pag. 625). C'est sans doute une substance analogue qui a fait le sujet de l'observation de M. Robert. (*Journ. pharm.*, tom. 7, pag. 157.)

La seconde est de la nature de la fibrine ou de la matière caséeuse. Elle constitue des concrétions molles, élastiques, blanchâtres ou jaunâtres, à surface grasse ou onctueuse, rancissant par la dessication. Ces concrétions sont en partie solubles dans l'alcool ou dans l'éther, et laissent pour résidu une substance qui a toutes les propriétés de la fibrine. Plusieurs concrétions de cette nature ont été examinées par MM. Marcet et Wollaston (*Ann. de Chim. phys.*, t. 13, pag. 41), par MM. Lassaigne et Dublanc (*Journ. de Chim. méd.*, tom. 1, pag. 119 et 496), et probablement aussi par MM. Colombot et Caventou (*Journ. pharm.*, tom. 15, pag. 73). J'ai moi-même examiné plusieurs concrétions semblables rendues par une demoiselle phthisique, et qui avait été mise par M. Leveillé jeune, son médecin, à l'usage du lait. Il est à remarquer que les concrétions analysées par M. Lassaigne ont aussi été rendues par une jeune fille phthisique, et que le malade qui avait produit celles examinées par Wollaston était, dans ce temps même au régime du lait; c'est ce qui me les a fait ranger parmi celles qui sont le résultat d'une action incomplète des forces digestives sur un aliment ingéré. Cependant, l'observation que les concrétions fibrineuses examinées par M. Dublanc, avaient été rendues par un enfant atteint d'une entérite aiguë, jointe à ce que j'en ai vu d'absolument semblables produites par une violente irritation des reins et de la vessie, me font croire que ces concrétions peuvent aussi être, ainsi que les fausses membranes, le résultat de l'inflammation des surfaces muqueuses. Dans tous les cas, elles s'éloignent entièrement de la nature et de la formation ordinaire des concrétions calculeuses.

Calculs lacrymaux, mammaires, mésentériques, musculaires, pancréatiques, pinéaux, prostatiques, pulmonaires. — Ces différens calculs ont été rarement analysés, et quand ils l'ont été, ils ont toujours offert le phosphate de chaux comme ingrédient principal. Ce fait doit peu surprendre, ce sel étant commun aux liquides qui abreuvent les parties que les noms des calculs rappellent. Les calculs lacrymaux se forment, soit dans les follicules des caroncules lacrymales, soit dans le sac lacrymal, dans le canal nasal, ou dans le nez. On en a vus quelquefois qui renfermaient un corps étranger sur lequel s'étaient déposées les couches de mucus et de phosphate de chaux. Les calculs formés dans les conduits excréteurs des mamelles, ne paraissent pas encore avoir été examinés. Fourcroy, qui a fait mention de ceux que l'on rencontre rarement dans la fibre musculaire, présume qu'ils sont de la même nature que les concrétions arthritiques; mais M. le docteur Roche m'ayant remis l'année dernière quelques calculs qui étaient situés le long du muscle sterno-mastoïdien, chez une femme de quarante ans, et qui s'étaient fait jour par un abcès percé à l'extérieur, j'ai pu m'assurer que ces calculs étaient formés, sur cent parties, de quatre-vingts parties de phosphate de chaux, de douze de matière grasse, et de huit de mucus. Ils étaient fort nombreux, de la grosseur d'un grain de millet à celle d'un petit pois, et d'une forme très-irrégulière. Les calculs du pancréas ont été assimilés à ceux des glandes salivaires, et paraissent en effet composés, comme eux, de phosphate et de carbonate de chaux. Les peties concrétions de la glande pinéale ont été analysées par Wollaston, qui les a trouvées formées de phosphate de chaux. M. Thénard a retiré des calculs de la prostate quatre-vingt-six parties de posphate de chaux et treize parties de matière animale; enfin le docteur Marcet a vu que les concrétions granuliformes du poumon, ordinairement composées de phosphate de chaux, contenaient quelquefois un peu de carbonate; une seule fois il a observé une portion des poumons d'un nègre, à la surface de laquelle il y avait une incrustation blanche de phosphate ammoniaco-magnésien.

Calculs oculaires. — Fabrice de Hilden, Lancisi, Morgagni, Morand, Zinn, Haller, Scarpa, etc., ont parlé de calculs trouvés dans l'intérieur de l'œil. Wardrop a vu la capsule du cristallin, la membrane de l'humeur vitrée, et la membrane hyaloïde converties en substance calcaire. M. Maunoury, de Chartres, a publié dans le premier volume de la *Nouv. biblioth. médic.*, année 1826, l'observation d'un cristallin entièrement putrifié. D'autres auteurs en ont publié des exemples non moins remarquables; mais l'analyse de ces calculs n'ayant pas été faite, on ne peut admettre que par analogie leur composition.

Calculs salivaires. — Il n'est pas rare que les glandes salivaires, et surtout les parotides et les sublinguales, soient occupées par des concrétions calculeuses, qui y reproduisent de l'engorgement, un abcès, et souvent, par suite, une fistule salivaire. Parmi les faits les plus récens, je rapporterai l'exemple d'une malade de M. Husson, cité par M. Laugier (*Journ. de Chim. méd.*, tome 2, page 105), qui était atteint d'une angine tonsillaire très-intense. Au

moment où il faisait effort pour rejeter les mucosités amassées vers l'isthme du gosier, il sentit une vive douleur dans l'amygdale droite, et rejeta aussitôt du mucus sanguinolent et un petit calcul. Le poids en était de quatre centigrammes; il était tuberculeux et mamelonné, d'un blanc grisâtre, assez dur; il exhalait par la trituration une odeur très-désagréable propre à ce genre de calculs; il était formé de deux centigrammes de phosphate de chaux, d'un centigramme d'eau, d'un demi-centigramme de carbonate de chaux, et d'un demi-centigramme de mucus d'une odeur très-fétide.

Mon second exemple sera le calcul salivaire extrait par le docteur Giard, du canal de Warthon, chez une femme sexagénaire qui le portait depuis l'âge de dix ans. Il pesait sept grammes soixante-cinq centigrammes, était dur, ovoïde, rugueux, blanc en dedans, friable, et formé de couches concentriques appliquées sur un noyau fort petit. Il exhalait une odeur nauséabonde par le frottement, et contenait principalement du phosphate de chaux, du mucus et du carbonate calcaire. M. Busson, l'auteur de l'analyse, croit aussi y avoir reconnu la présence d'un peu de magnésie. (*Journ. de chim. méd.*, tome 5, page 19.)

Concrétions des vaisseaux sanguins. — Si l'on jette les yeux sur les résultats de l'analyse de plusieurs matières solides trouvées dans les artères, les valvules du cœur, etc., etc., l'on voit que ce sont en général de véritables ossifications qui ont été examinées par les chimistes; mais indépendamment de ces substances solides, dures, qui se rencontrent bien plus souvent chez les vieillards que chez les adultes, l'on observe aussi quelquefois des concrétions molles qui occupent la plus grande partie de la capacité du vaisseau où elles se sont formées, et y causent un obstacle toujours funeste à la circulation du sang.

M. Lassaigne est le premier, à notre connaissance, qui ait examiné ces concrétions et en ait déterminé la composition. Celles dont il a donné l'analyse avaient été trouvées dans la veine poplitée d'un vieillard septuagénaire, mort à la maison des aliénés de Charenton. Elles étaient rougeâtres, molles comme du blanc d'œuf coagulé, d'une forme parfaitement cylindrique et de la grosseur d'un tuyau de plume. Plongées dans l'eau froide, elles lui ont cédé de la matière colorante du sang, et sont devenues parfaitement blanches après plusieurs lavages.

En cet état, on pouvait en quelque sorte les dérouler, et elles offraient l'aspect de ces membranes qui se forment à la suite d'inflammation des tissus, et que l'on a désignées sous le nom de *fausses membranes*. En dernier résultat, ces concrétions étaient formées de fibrine colorée par du sang. Cette fibrine contenait une plus grande quantité de phosphate de chaux que celle retirée du sang par les moyens ordinaires, dans le rapport de 4, 2 à 3, 5. (*Journ. de chim. méd.*, t. 3, p. 157.)

Calculs spermatiques. — Ces calculs, que l'on rencontre quelquefois dans les vésicules séminales et dans les canaux éjaculateurs, sont fort peu connus. M. Collard de Martigny en a examiné quelques-uns qui étaient contenus dans une vésicule séminale. Ils étaient très-petits, irréguliers, et susceptibles de diminuer de volume par la dessication, ce qui indiquait une grande prédominance de parties organiques, et peu de sels calcaires. Desséchés, ils étaient bruns, inodores, insipides, demi-transparens, assez durs, un peu élastiques, à cassure vitreuse. Ils étaient presque entièrement formés de mucus et d'albumine coagulée. (*Journ. de chim. méd.*, t. 3, p. 153.)

Calculs urinaires. — On nomme ainsi les concrétions qui se forment dans l'urine, et que l'on rencontre le plus ordinairement dans la vessie, assez souvent aussi dans les reins, où ils paraissent se former d'abord, quelquefois dans les uretères, et plus rarement encore dans le canal de l'urètre.

Le plus ordinairement, les calculs sont libres dans la vessie; mais quelquefois ils sont adhérens à un point de sa surface, ou renfermés dans des kystes qui font partie de la substance même de cet organe. Dans ce dernier cas, les symptômes diagnostiques ne sont plus les mêmes; l'écoulement de l'urine ne s'arrête plus subitement; on ne ressent pas de douleur dans le pénis, etc.

Les substances qu'on a découvertes jusqu'à présent dans les calculs urinaires sont au nombre de huit, savoir : l'acide urique, l'urate d'ammoniaque, le phosphate de chaux, le phosphate ammoniaco-magnésien, l'oxalate de chaux, la silice, l'oxide cystique, l'oxide xanthique; on peut y joindre une matière animale de la nature du mucus, qui, en proportion variable dans les différens calculs, sert de lien aux ingrédiens qui les composent.

Il arrive rarement que chacune des substances précédentes existe seule dans les concrétions urinaires; presque toujours, au contraire, elles sont diversement mélangées entre elles, et de là résultent un assez grand nombre d'espèces de calculs qui ont été déterminées, soit par les illustre Fourcroy et Vauquelin, soit par Wollaston et M. Marcet; en voici l'énumération et la proportion relative, sur la totalité de ceux qui ont été analysés.

Calculs simples.

1re espèce. Calculs d'acide urique, environ un quart.

2me —— Urate d'ammoniaque pur, très-rare.

3me —— Oxalate de chaux (*calcul mural*), environ un cinquième.

4me —— Phosphate de chaux pur, très-rare.

5me —— Oxide cystique, rare.

6me —— Oxide xanthique, très-rare.

Calculs composés.

7me —— Acide urique et phosphates terreux en couches distinctes, environ une douzième.

8me —— Les mêmes, mêlés intimement, environ un quinzième.

9me —— Phosphates terreux intimement mêlés (*calcul fusible*), environ un quinzième.

10me espèce. Oxalate de chaux et phosphates en couches distinctes, environ un quinzième.

11me —— Oxalate de chaux et acide urique en couches très-distinctes, environ un trentième.

12me —— Urate d'ammoniaque et phosphates en couches distinctes, environ un trentième.

13me —— Les mêmes mêlés intimement, environ un quarantième.

14me —— Oxalate de chaux, acide urique ou urate d'ammoniaque et phosphates terreux, environ un soixantième.

15me —— Silice, acide urique, urate d'ammoniaque et phosphates terreux, environ un cent-cinquantième.

Les calculs d'*acide urique*, provenant de la vessie, sont ordinairement arrondis ou en forme d'amande, de la grosseur d'un œuf de pigeon à celle d'un œuf de canard; leur surface est unie, ou quelquefois légèrement tuberculée; leur couleur est brunâtre, ressemblant un peu à celle du bois d'acajou. Ils noircissent au feu, émettent une odeur animale particulière, et disparaissent graduellement, en laissant seulement une petite quantité de cendre blanche; ils se dissolvent presque sans résidu dans une grande quantité d'eau bouillante, d'où l'acide se précipite par le refroidissement. Ils sont insolubles dans l'ammoniaque, les carbonates alcalins, les acides hydrochlorique et sulfurique affaiblis; mais ils se dissolvent avec la plus grande facilité dans la potasse et la soude caustiques. Ils se dissolvent même assez aisément dans l'eau de chaux, ainsi que l'a vu Scheele, à cause de la solubilité de l'urate de chaux; propriété bien singulière dans ce sel, lorsqu'on pense à l'insolubilité de son acide, et au peu de solubilité de la base.

Enfin l'acide urique se dissout sans l'acide nitrique, et forme, par son évoporation à siccité un produit d'une belle couleur pourpre, contenant un acide particulier, qui en a pris le nom d'*acide purpurique*.

Les calculs d'*urate d'ammoniaque* sont d'un gris de cendre, brûlent sans résidu sensible, dégagent une forte odeur d'ammoniaque en se dissolvant dans les alcalis caustiques, et jouissent d'ailleurs des autres propriétés de l'acide urique.

Les calculs d'*oxalate de chaux* ont très-souvent une surface inégale et tuberculeuse comme celle des mûres, ce qui leur a valu le nom de *calculs muraux;* mais quelquefois aussi ils sont lisses, octaédriques arrondis, et comme usés par le frottement. Ils sont communément bruns, composés de couches ondulées. Ils dégagent d'abord une odeur animale au feu; mais ils blanchissent bientôt, et laissent un résidu de chaux pure ou carbonatée. Il est rare qu'ils ne contiennent pas une certaine quantité d'acide urique et de phosphate de chaux.

Les calculs de *phosphate de chaux* pur sont très-rares; suivant Wollaston, ils sont généralement d'un brun pâle à l'extérieur, et tellement unis qu'on les dirait polis. Lorsqu'on les scie en travers, on les trouve formés de lames très-régulières, peu adhérentes, et qui se séparent très-facilement en plusieurs couches concentriques. Ces calculs, pulvérisés, se dissolvent sans difficulté dans les acides hydrochlorique et nitrique; ils ne sont pas attaqués par les alcalis. Exposés au chalumeau, ils noircissent d'abord à cause de la matière animale qu'ils contiennent; mais bientôt ils deviennent parfaitement blancs et résistent alors à l'action du chalumeau.

Les calculs de *phosphate ammoniaco-magnésien*, à l'état de pureté, ne se sont peut-être jamais rencontrés; mais il en existe un grand nombre où ce sel se trouve mélangé au phosphate de chaux, et il en résulte alors un calcul qui se distingue du précédent par la facilité avec laquelle il se fond au chalumeau, ce qui lui a valu le nom de *calcul fusible*.

Dans ce cas aussi ces calculs participent plus ou moins des autres propriétés du phosphate double, qui sont d'être blanc, cristallin, demi-transparent; de dégager de l'ammoniaque par la trituration avec les solutions alcalines, et sans s'y dissoudre; de s'y dissoudre au contraire dans l'acide sulfurique, etc.

Les calculs où domine la *silice* ont assez l'aspect des calculs d'oxalate de chaux; mais ils s'en distinguent facilement par l'aridité et l'insolubilité dans les acides d'une partie du résidu blanc de leur calcination.

Le calcul d'*oxide cystique* ressemble plus à l'extérieur au calcul de phosphate ammoniaco-magnésien, qu'à tout autre; mais il est plus compacte, non composé de lames distinctes, et paraît comme une masse confuse cristallisée. Il a une demi-transparence, une couleur jaunâtre et un état particulier. Au chalumeau, il développe une odeur fétide, entièrement différente de celle que donne l'acide urique. Ce corps singulier a pour caractères distinctifs de se dissoudre abondamment dans les acides hydrochlorique, nitrique, sulfurique, phosphorique et oxalique. Il se dissout également dans la potasse, la soude, l'ammoniaque et même dans l'eau de chaux; ses combinaisons avec les acides et les alcalis peuvent cristalliser.

Les premiers calculs de cette espèce, examinés par Wollaston, ayant été trouvés dans la vessie, il s'appuya de cette circonstance pour donner à la nouvelle substance le nom de *cystique;* mais le docteur Marcet a trouvé plus tard trois calculs rénaux, composés de ce principe presque pur. M. Stromeyer l'a pareillement reconnu dans la gravelle d'un malade, et ensuite dans son urine, en quantité considérable. Celle-ci ne renfermait presque pas d'acide urique, et l'urée n'était pas dans son état naturel.

Les calculs d'*oxide xantique* n'ont encore été rencontrés que deux fois; la première par M. Marcet, qui a donné à cette substance le nom qu'elle porte, à cause de la couleur jaune qu'elle développe par l'acide nitrique; la seconde par M. Laugier, qui l'a reconnue dans trois petits calculs rendus avec les urines, et dont le plus gros ne pesait qu'un centigramme. (Voyez *Annales chim. phys.*, t. 35, p. 155, et *Journ. chim. méd.*, t. 5, p. 515.)

Je n'ai pas compris la fibrine au nombre des substances qui concourent à former les calculs urinaires,

quoique le docteur Marcet en ait analysé un, qui lui a présenté cette substance à l'état concret. Cela tient à ce qu'ayant moi-même eu l'occasion d'examiner des concrétions fibrineuses rendues par l'urèthre (*Journ. de Chim. méd.*, t. 5, p. 284), j'ai eu la certitude qu'elles étaient le produit presque instantané d'une violente irritation de l'appareil urinaire, qui surchargeait l'urine d'une quantité considérable des principes albumineux du sang ; de sorte qu'on ne pouvait pas assimiler ces concrétions aux véritables calculs, qui croissent lentement et par couches, par le dépôt successif des principes habituels et peu solubles de l'urine.

GUIBOURT.

— Quoique les ossifications soient de véritables transformations calcaires, elles diffèrent tellement des calculs proprement dits, sous le rapport de leurs causes, de leur mode de formation, de leur siége, etc., que nous n'avons pas cru devoir les comprendre dans la même étude. (*Voyez* OSSIFICATIONS.)

Du reste, nous aurions pu grossir cet article d'une foule de détails relatifs à l'histoire anatomique et chimique des calculs, en faisant contribuer à ce travail un grand nombre d'auteurs anciens et modernes qui ont traité le même sujet ; mais outre que ce genre d'érudition ne pouvait avoir qu'un très-faible intérêt pour les praticiens, nous avons préféré nous en tenir à des documens puisés dans la chimie moderne, et par cela même plus authentiques, et à des considérations pratiques propres à remplacer avec avantage des détails secs et stériles d'anatomie pathologique.

P. JOLLY.*

KENTMANN (J.). *De calculis corporis humani ;* avec le traité de Conr. Gessner *de Fossilibus*. Zurich, 1565, in-8°.

FERRAND (J.). *De nephritidis et lithiasis, sive de renum et vesicæ calculi definitione, causis et curatione, ex græcis aliisque celeberrimis viris collectus.* Paris, 1570, in-8° ; 1801, in-12.

BOSCIUS (J.-Ignat.). *De lapidibus qui nascuntur in corpore humano, præcipuè renibus, ac vesicâ, et ipsorum curatione.* Ingolstadt, 1580, in-4°.

WECKER (Georg.). *De lithiasi.* Bâle, 1592, in-4°.

MOCKIUS (Jac.). *De causis concretionis et dissolutionis, tàm externæ quàm internæ corporis humani.* Fribourg, 1596, in-8°. — *De lithiasi, seu morbo calculoso.* Fribourg, 1614, in-4°. — Lithocope iatrike, *seu de calculo in homine expositio singularis.* Bâle, 1601, in-4°.

SCHENK (J.-Georg.). *Lithogenesia, seu de microcosmi membris putrefactis, et de calculis eidem microcosmo per varias matrices innatis : accessit analogicum argumentum de calculis brutorum corporibus innatis.* Francfort, 1608, in-4°.

HOCHSCHILT (Jos.). *De calculorum generatione.* Bâle, 1616, in-4°.

VAN HELMONT (J.-B.). *De lithiasi. In* Opp. Omn.

SCHOBINGER (Bartholom.). *Lithologia medica.* Bâle, 1637, in-4°.

ROLFINK (Guerner). *De genuinâ calculorum in humano corpore, præcipuè renibus et vesicâ generatione, signis et remediis.* Iena, 1663, in-4°.

SCHNEIDER (Corn.-Victor). *De calculo.* Wittemberg, 1650, in-4°.

BORRICHIUS (Olaüs). *De lapidum generatione in macro et microcosmo.* Ferrare, 1687, in-12.

WELSCH (Georg.-Hieronym.). *Tractatus de ægagropilis.*

FRANK (Georg.). *Diss. de lapicidinâ microcosmi in capite.* Heidelberg, 1688, in-4°. — *Diss. de lapicidinâ in thorace* Ibid., 1688, in-4°.

FASCHIUS (Aug.-Henr.). *Historia et curatio calculorum humanorum.* Iena, 1676, in-4°.

MEZGER (Georg.-Balthas.). *Scrutinium lithogeneseos in corpore humano ex occasione singularis casus institutum.* Tubingue, 1683, in-8°. — Principalement des calculs biliaires.

KOENIG (Sigism.). Lithologias *humanæ specimen.* 1689, in-12. Vienne, 1696, in-12.

CONTULI (J.-Bapt.). *De lapidibus, podagra et chiragra in corpore humano productis.* Rome, 1699, in-4°.

HAGEN (Frid.-Casp.). *Diss. de lithogenesi.* Wittemberg, 1702, in-4°.

BOERHAAVE (Herm.). *Prælectiones de calculo, libellus.* Éd. Haller. Gottingue, 1752, in-8°.

BRENDEL (Adam). *De lapicidinâ microcosmi.* Wittemberg, 1711, in-4°.

LUDEEN (Jac.). *De lithogenesia macro et microcosmi exerc. phys. med. P. posterior generationem lapidum in omnibus corporis humani partibus demonstrat.* Leyde, 1713, in-12.

KRÜGER (B.). *Genealogia calculorum macrocosmi et microcosmi.* Brunswick, 1714, in-4°.

SCHURIG (Martin). *Lithologia historico-medica, hoc est calculi humani consideratio physico-medico-curiosa,* etc. Dresde et Leipzig, 1744, in-4°.

VATER (Abraham). *De calculis in locis insolitis natis, et per vias insolitas exclusis.* Wittemberg, 1741, in-4°. — *Recus. in* Haller, disp.

VIDAL. *Traité sur la production des pierres dans le corps humain.* Chamberi, 1723, in-12.

BÜCHNER (Andr.-El.). *De calculo microcosmico in genere et in specie spectato.* Erfurt, 1726, in-4°.

HÜBNER (J.-Christ.). *Meinung von den wahren Element des in menschlischen Körper befindlichen Steins, auf was Art die Steinbeschwerniss zu verhüten und vie derselben abzuhelfen sey.* Halle, 1726, in-4°.

CREGUT. *Diss. de calculorum in corpore humano reperiendorum generatione.* Bâle, 1730, in-4°.

NEISSKE (Bern.-Joach.), præs. SEGNER. *De calculorum in corpore humano reperiendorum genesi et cura.* Gottingue, 1737, in-4°.

WILLER (J.-J.). *Diss. de morbis tartareis in genere.* Marbourg, 1747, in-4°.

NICOLAI (Erw.-Ant.). *Gedanken von der Erzeugung der Steine in dem menschlichen Körper, insonderheit in den Nieren, der Urin und Gallenblase.* 1749, in-4°.

MECKEL (J.-Fred.). *Dans les* Mém. de l'Acad. des Sc. de Berlin, 1754, p. 92.

CANISIUS (Corn.). *Diss. de calculo in genere, et præcipuè renum et vesicæ.* Leyde, 1757, in-4°.

JAENISCH. *Diss. de calculorum consideratio theoretica.* Halle, 1758.

CLOSNER (Cosme-Damien), præs. ZIEGETHAN. *Diss. de calculo in genere.* Ingolstadt, 1759, in-4°.

TENON. *Recherches sur la nature des pierres ou calculs du corps humain.* Mém. de l'Acad. des Sc., 1764, p. 564-625.

DURAND. *De lithiasi.* Montpellier, 1773.

Vicq-d'Azyr. *Observations sur les concrétions animales. Dans* Hist. et Mém. de la Soc. roy. de Méd., an 1779. *Hist.*, p. 204; an 1780-81, *Hist.*, p. 279.

Dietrich (G.-Siegfr.). *Observationes quædam rariores de calculis in corpore humano inventis.* Halle, 1788.

Estrade (O.). *Mémoire sur la manière dont se forment les pierres dans le corps humain, et sur les moyens de les dissoudre.* A la Martinique, 1790, in-8°.

Fourcroy. *Sur le nombre, la nature et les caractères distinctifs des différens matériaux qui forment les calculs, les bézoards et les diverses concrétions des animaux. Dans les* Annales du Muséum d'hist. natur., t. I. Paris, 1802, p. 93.

Marcet (A.). *Essay on the chemical history and medical treatment of calculous disorder.* Londres, 1817, in-8°, fig.— Trad. en franç. par Riffault. Paris, 182..., in-8°.

Brugnatelli (L.-V.). *Litologia umana ossia richerche chemiche e mediche sulle sostanze petrose che si formano in diverse parti del corpo umano, sopra tutto nella vesica orinaria.*

Henry (W.). *On urinary and other morbid concretions. In* Med. chir. Transact., t. x, part. I, p. 123.

Vòlkel (Ch.-Franc.). *Diss. de formatione concrementorum calculosorum corporis humani.* Breslau, 1822, in-8°.

Dez.

CALENTURE. — Ce mot, dérivé de *calentura*, qui, en langue castillane, signifie fièvre, est le nom donné par les navigateurs espagnols à une maladie fébrile, particulière aux marins, qu'ils paraissent avoir remarquée les premiers, et dont le caractère est un délire furieux, avec un désir irrésistible de se précipiter à la mer. Cette affection, signalée par des personnes étrangères à l'art, fut long-temps regardée comme fabuleuse, à cause des rapports exagérés qui en furent faits. Plus tard des observations plus précises la firent mieux connaître, sans dissiper tout-à-fait l'obscurité dont son histoire est encore environnée.

Stubbes rapporte (*Transact. phil.*, ann. 1668, n° 36) que deux individus furent pris de la *célèbre* maladie connue sous le nom de *calenture*. Dans le moment où il était auprès de l'un des malades, celui-ci fut subitement pris de visions qui lui représentaient des feuillages verts étendus sur les flots (les eaux de la mer, dit Stubbes, étaient en effet verdâtres). Peu de temps après, il s'imagina voir près de nous des bois charmans. Ces visions s'évanouirent aussitôt que le malade eut pris un émétique antimonié, etc. Stubbes dit que le malade ne lui présenta rien qui eut quelque rapport avec un état fébrile. Le pouls était faible, lent et régulier. La chaleur du corps était au-dessous de celle qui existe ordinairement, et le malade n'en ressentait aucune insolite à l'intérieur. L'autre malade ne voyait que des bosquets d'orangers et de citronniers, et sollicitait avec instance une barque pour aborder à ces rivages désirés. Il se serait précipité dans la mer si on ne l'eût attentivement surveillé. Les autres symptômes étaient les mêmes que chez le premier malade, si ce n'est que son corps avait une température beaucoup plus basse, quoiqu'il ne ressentît aucune sensation intérieure de froid. Le traitement employé dans le premier cas eut un égal succès dans celui-ci. Les deux malades furent promptement rendus à la santé.

Un des premiers exemples de calenture, rendus publics, est celui qui fut observé par Olivier, en 1693, sur le vaisseau l'*Albemarle*, dans la baie de Biscaye. Le matelot qui fait le sujet de cette observation, âgé de 30 à 40 ans, grand et fluet, fut pris au mois d'août, dans la nuit, d'une calenture violente. Trois ou quatre de ses camarades suffisaient à peine à le contenir. Il s'écriait de temps en temps qu'il voulait aller dans les champs; sa vue était égarée et furieuse; il chargeait d'imprécations ceux qui le tenaient. Tout le corps était le siége d'une chaleur brûlante, et le pouls parut fort *déréglé*, mais sans qu'on remarquât *aucune vibration distincte*. Il fallut ouvrir trois veines pour tirer du sang. La veine jugulaire n'en donna d'abord qu'une petite quantité. On obtint enfin, après beaucoup de peine, à peu près 50 onces de sang. On remarqua qu'à mesure que les vaisseaux se vidaient, le sang coulait plus librement. Après cette saignée, le malade fut presque entièrement calmé. Il dormit jusqu'à midi, et le seul mal qu'il ressentit fut une grande faiblesse et un malaise de tout le corps, causé probablement par la violence de ses convulsions et de ses efforts. Il est vraisemblable, ajoute Olivier, que c'est à cette affection que l'on doit de voir souvent dans la mer Méditerranée, et pendant les temps chauds, disparaître des gens de mer sans qu'on sache ce qu'ils sont devenus. Le malade, qu'il avait occasion d'observer, soupçonné dans son dessein par un de ses camarades, avait été retenu au moment où il allait s'élancer dans l'eau. (*Dict. de James*, art. *Calenture :* d'après les *Transact. philos.*, t. XXIII.)

Ce fut d'après ces documens que les auteurs qui parlèrent de la calenture firent les descriptions générales de la maladie; du moins nous n'avons pas connaissance que d'autres aient été publiés. En 1832, un chirurgien de la marine française, qui avait eu occasion d'observer la calenture, en fit le sujet de sa thèse (*Dissert. sur la Calenture*, Paris, 1832, in-4°; par A. Beisser). La plupart des notions que M. Beisser a données sur la maladie, d'après ses propres observations, s'accordent généralement avec celles que nous avaient transmises les auteurs précédens; mais elles sont plus étendues et plus précises; et c'est presque entièrement du travail de ce médecin que nous extrairons ce que nous dirons ici de la calenture. Toutefois il est à regretter que cet auteur n'ait pas donné un plus grand nombre d'observations : celles qu'il a rédigées ne suffisent pas pour appuyer la description générale qu'il a tracée; il faut encore en appeler à d'autres observateurs pour en confirmer tous les détails.

La calenture ne paraît avoir été observée jusqu'à présent qu'à bord des navires qui font de longs voyages dans les pays chauds, particulièrement dans le voisinage de la ligne équinoxiale ou vers les tropiques. Les marins de profession y sont plus particulièrement exposés, et, parmi ceux-ci, les jeunes gens et les hommes faits, plus que les vieux matelots. Ceux qui naviguent pour la première fois sont plus susceptibles d'en être atteints que les marins habitués aux latitudes

élevées. La cause qui donne immédiatement lieu à la maladie, c'est l'action prolongée d'une chaleur excessive et sa concentration dans l'entrepont des bâtimens. Cette cause agit avec plus d'intensité pendant la nuit, parce que les écoutilles, presque toujours fermées, s'opposent au renouvellement de l'air, qui, en outre, est vicié par l'humidité et les émanations animales d'un grand nombre d'individus entassés dans un local très-resserré. L'état tranquille de l'atmosphère, ce que l'on nomme en mer le *calme plat*, favorise singulièrement cette action pernicieuse de la chaleur. M. Beisser regarde comme peu fondée l'opinion des auteurs qui ont regardé l'insolation comme une cause déterminante de la calenture : du moins il n'a observé cette circonstance dans aucun des cas dont il a été témoin. La maladie, reconnaissant des causes aussi générales, doit sévir sur un assez grand nombre d'individus à la fois. D'après le récit de M. Gaulthier, une trentaine d'hommes, embarqués avec l'intention de pénétrer dans la rivière du Sénégal, furent tous frappés de ce genre de délire, qui n'épargna pas le chirurgien du bord : tous se précipitèrent dans les ondes, où ils périrent (*Dict. des Sc. Méd.*, art. *Calenture*). M. Beisser rapporte qu'en août 1823, le brick *le Lynx* étant de croisière en face de l'entrée de la rade de Cadix, il y eut 18 sur 75 hommes d'équipage qui furent pris de calenture. Tous étaient âgés de 18 à 25 et 30 ans, naviguaient pour les premières fois. Le thermomètre centigrade marquait régulièrement 33 à 37°, chaleur que des calmes fréquens rendait étouffante. En outre, le bâtiment, très-petit, présentait peu d'espace pour le coucher de l'équipage, et le défaut de tente exposait à toute l'ardeur des rayons solaires les hommes que le service obligeait de rester sur le pont. Le même auteur a été témoin d'une autre épidémie qui se manifesta, en janvier 1829, sur le vaisseau *le Duquesne*, pendant sa station à Rio-Janeiro. Le thermomètre centigrade variait habituellement de 34 à 39°. Les calmes étaient fréquens, la chaleur suffocante. Plusieurs jours après l'arrivée dans la rade, les premiers symptômes se déclarèrent et se multiplièrent rapidement; il y eut jusqu'à 20 individus affectés à la fois, et sur un équipage de 600 et quelques hommes, près de 100 en furent successivement atteints. Les soins hygiéniques eurent peu de résultats jusqu'au mois de mars, où la température étant rafraîchie par des pluies et des coups de vent, on vit la maladie cesser pour ne plus reparaître. Dans cette épidémie, parmi les marins affectées, il s'en trouva plusieurs accoutumés aux chaleurs de la zone équinoxiale; M. Beisser ne put s'assurer si c'était pour la première fois.

Le début de la maladie a lieu le matin, le soir ou la nuit, particulièrement après une journée brûlante et l'exposition à un soleil ardent. L'invasion est presque toujours instantanée; dans quelques circonstances cependant elle est précédée, suivant M. Beisser, de malaise, d'anxiété, d'agitation extrême, de vertiges, de tintemens d'oreille, de douleurs vagues dans la tête, de frissons irréguliers dans diverses parties du corps, alternant avec des bouffées de chaleur à la face; symptômes dont l'ensemble se montre rarement chez le même sujet, et qui durent une, deux ou trois heures le plus ordinairement, quelquefois pendant douze ou quinze. « Dans tous les cas, les symptômes caractéristiques se déclarent avec une promptitude, une instantanéité extraordinaires, et très-souvent pendant le sommeil : les malades se réveillent en sursaut, privés de l'usage de leur raison; ils deviennent prolixes et incohérens dans leurs discours, poussent des cris, menacent du geste et du regard, entrent en fureur, et semblent mettre tous leurs soins à découvrir une issue qui puisse leur permettre de s'élancer à la mer, pour se soustraire, selon leurs expression, à la poursuite d'êtres fantastiques qui semblent les menacer. » (Beisser.)

Les divers auteurs qui ont parlé de la calenture ont dit que les malades étaient poussés à se précipiter à la mer par une illusion singulière qui leur fait voir l'Océan comme une campagne couverte de verdure, de bosquets et de jardins. La seule observation un peu détaillée et authentique de calenture qui ait été publiée avec les descriptions générales, celle d'Olivier, indique bien que le malade, au milieu de sa fureur, s'écriait qu'il voulait aller dans les champs; mais ces exclamations, qui ont sans doute donné lieu à l'idée qu'on s'est formée du genre de délire particulier à ces malades, ne prouve pas que la mer soit à leur yeux une prairie émaillée de fleurs, et que ce soit par l'effet de cette illusion qu'ils se précipitent dans les flots. M. Beisser ne nie pas que ce genre de vision puisse avoir existé (nous avons vu que Stubbes en parle d'une manière non équivoque); mais aucun fait de cette espèce ne s'est présenté à son observation chez les malades qu'il a surveillés avec l'attention la plus soutenue. « Quelques-uns, dit cet auteur, vociféraient et s'exhalaient en menaces contre ceux qui cherchaient à les retenir; d'autres, et c'était le plus grand nombre, s'écriaient qu'ils sentaient un feu brûlant qui les dévorait, qu'ils étaient en enfer, et que des spectres et des fantômes les poursuivaient avec des torches et des tisons ardens. Si, dans cette circonstance, on parvenait, sans qu'ils s'en aperçussent, à leur passer un lien à travers du corps, et qu'on les abandonnât à eux-mêmes, on les voyait s'avancer sur le bord du bâtiment pour se jeter à la mer. Mais du moment qu'on s'opposait à leur dessein, ils entraient en convulsion, maltraitaient, mordaient leurs camarades et s'abandonnaient aux plus violens accès de fureur. Il semblerait résulter de ces faits, ajoute M. Beisser, que le mouvement instinctif qui pousse le malade à se précipiter dans les flots serait déterminé par une chaleur excessive à laquelle il ne peut résister. »

En même temps que se manifeste ce délire et cette fureur, les malades sont en proie à des mouvemens convulsifs, prennent des attitudes diverses, présentent de la distorsion des membres. Dans quelques cas rares, la sensibilité, dit M. Beisser, paraît masquée : on peut pincer le malade, le piquer même, sans qu'il en ait la conscience. Le plus souvent, au contraire, la faculté sensitive est tellement développée que le moindre attouchement, le moindre bruit suffit pour déterminer des convulsions. Il y a, à ce qu'il paraît,

céphalalgie très-intense, si l'on en juge par les cris qu'on arrache au malade en appuyant le doigt sur le cuir chevelu, qui est rouge et gonflé, et par les mouvemens automatiques qu'il exécute, en portant les mains à la tête.

La face, sur laquelle est exprimée la surprise, la terreur, et, le plus souvent, la fureur, est brûlante, vultueuse, d'un rouge pourpre : les yeux sont saillans, fixes ou d'une extrême mobilité et égarés : la conjonctive est fortement injectée, et couleur de sang, les narines sont très-dilatées; les lèvres rouges, chaudes, sèches et gonflées, sont entr'ouvertes; leur commissure, tirée en arrière laisse apercevoir les arcades dentaires convulsivement appliquées l'une contre l'autre. Il se manifeste, à de courts intervalles, dans les muscles de la face des mouvemens convulsifs, principalement dans ceux de la mâchoire inférieure, qui simulent assez souvent l'acte de la mastication. La langue est par fois épaisse, rouge et sèche, d'autrefois blanchâtre, et couverte d'un enduit muqueux; la soif est intense et le malade cherche à la satisfaire incessamment. L'épigastre n'est pas douloureux; il y a constipation opiniâtre : la respiration est précipitée, irrégulière, et convulsivement saccadée, avec menace de suffocation.

La circulation présente des phénomènes bien remarquables, qui se trouvent indiqués dans l'observation d'Olivier, et que M. Beisser a signalés avec plus de précision et de détails : les artères sont dures, résistantes, difficiles à déprimer, et s'offrent aux doigts sous la forme de cordes tendues; les pulsations sont nulles et se trouvent remplacées par une espèce de frémissement, tel que celui d'une verge métallique mise en vibration. Le cœur présente les mêmes phénomènes, et si l'on applique l'oreille ou le stéthoscope sur la région précordiale et sur l'origine des gros troncs artériels, on entend un bruit de souffle précipité, bien distinct, comparable à celui que produiraient des tuyaux d'orgue d'une trop grande dimension. Ce mouvement vibratoire, qui s'aperçoit facilement à travers les tégumens sur le trajet des artères superficielles, est assez énergique dans quelques cas pour se transmettre aux membres, et simuler les tremblemens du frisson. Les veines superficielles sont distendues, rénitentes. Le sang est tellement épais et visqueux, que ce n'est qu'avec la plus grande difficulé qu'on parvient à le faire couler par les ouvertures les plus larges, et qu'on est même obligé d'opérer la succion sur l'ouverture des veines; il est dépourvu de sérosité et se recouvre d'une couenne inflammatoire très-épaisse, résistante et criant sous le couteau; sa couleur est, en général, très vermeille, chez les sujets jeunes, d'un tempérament sanguin; chez les individus plus âgés, de 30 à 45 ans, d'un tempérament bilieux, il est plus foncé, sans l'être cependant autant que dans l'état de santé. A mesure que le sang s'écoule, la viscosité diminue, et il arrive un moment où l'écoulement se fait avec assez de facilité : alors les pulsations deviennent plus sensibles, et les artères perdent de la tension qu'elles avaient. Il en est ainsi dans chaque nouvelle saignée : ordinairement, dès la seconde, les pulsations deviennent plus manifestes, et le pouls tend à reprendre son rythme habituel. Les pulsations, très-fréquentes encore, sont distinctes et peuvent être comptées : le nombre varie de 140 à 280, dit M. Beisser. La peau, qui d'abord était légèrement colorée, sèche et d'une chaleur âcre et brûlante, commence, après la cessation des symptômes, à se recouvrir d'une sueur assez abondante. Les urines sont le plus souvent nulles, et d'autrefois peu copieuses, rouges et émises avec douleur.

Ces différens symptômes se manifestent à la fois à des degrés plus ou moins forts, et persistent jusqu'à la fin de la maladie, sans présenter d'augmentation sensible dans leur intensité. Leur durée, ordinairement courte, n'a rien de fixe et dépend de l'énergie plus ou moins grande du traitement employé et de l'époque où il est mis en usage. Cette durée varie de 12 à 24 heures, jusqu'à deux jours au plus. M. Beisser rapporte un cas où l'affection se montra sous le type intermittent : les symptômes, pendant trois jours, survinrent à minuit et durèrent jusqu'à quatre heures du matin, avec invasion et cessation subites. Pendant les intermittences, le malade, faible, abattu, ne se rappelle en aucune façon ce qu'on lui rapporte de son état antérieur. Dans les cas ordinaires de calenture, lorsque des moyens appropriés sont employés, on voit les symptômes diminuer et disparaître, pour faire place à une faiblesse extrême, à un besoin insurmontable de dormir, à des sueurs copieuses. La guérison est toujours annoncée, par des sueurs ou par un écoulement d'urines claires et abondantes. Les auteurs ne citent aucun exemple d'issue fâcheuse par suite de la marche naturelle de la maladie. La perte des malades n'a jamais été causée que par les accidens de leur délire qui les porte à se jeter dans la mer. La convalescence est longue.

Le traitement de cette affection, tracé par le docteur Shaw (*Dict. de James*), et suivi dans le cas cité par Olivier, a été à peu près celui qu'a adopté M. Beisser : il consiste dans l'emploi des saignées générales, des dérivatifs externes et internes, des sédatifs, des antispasmodiques, d'une diète sévère et de boissons délayantes. Pour que la saignée, à laquelle on doit aussitôt recourir, agisse d'une manière efficace, il est nécessaire qu'elle fournisse de 30 à 40 onces de sang. La largeur de l'ouverture de la veine, le séjour du membre dans un bain chaud, et les autres moyens ordinaires, ne suffissent pas toujours pour déterminer l'écoulement du sang : il faut employer la succion, soit à l'aide de la bouche, soit en plaçant des sangsues, à l'ouverture du vaisseau. M. Beisser dit s'être bien trouvé d'avoir substitué à la saignée de la jugulaire, conseillée par Shaw, l'ouverture simultanée des veines des deux avant-bras. Il rejette la section de l'artère temporale, proposée par Fournier (*Dict. des Sc. méd.*), comme pouvant avoir des inconvéniens à cause de la compression qu'elle exige. Immédiatement après la saignée, le calme se rétablit un peu, le malade ne paraît plus avoir de visions, il est plus facile à contenir, mais le délire existe toujours, quoiqu'à un degré plus faible. Lorsque l'amélioration est peu marquée, on est obligé de recourir à une nouvelle émission sanguine aussi copieuse que la précédente,

qu'en cas d'insuccès on doit réitérer, à moins que l'on ne craigne de trop affaiblir le malade. Alors on insiste sur les dérivatifs : on emploie les sinapismes à la plante des pieds, aux mollets, aux cuisses, simultanément avec des aspersions ou des compresses d'eau froide et d'oxycrat sur la tête. Une application de quelques sangsues au niveau des malléoles, précédée et suivie de pédiluves chauds, et aidée de sinapismes aux mollets et de compresses froides sur la tête, a été suivie, au dire de M. Beisser, de la disparision du délire. Le vésicatoire à la nuque, conseillé par quelques auteurs, peut être utile lorsque la maladie se prolonge. Il faut, suivant M. Beisser, éviter l'application des sangsues aux tempes. Ce moyen, employé une fois par ce médecin, a donné lieu à la reproduction des symptômes cérébraux. Les purgatifs et surtout l'émétique ont souvent réussi en déterminant des évacuations alvines copieuses, et une diaphorèse abondante. Il convient enfin de faire prendre au malade une potion calmante, dans laquelle on fait entrer l'opium, l'éther, le sirop de fleurs d'oranger, etc. On accorde du petit-lait, de l'eau d'orge nitrée, ou mieux de la limonade citrique, tartrique, etc., pour boisson, autant que le malade paraît en désirer. Il n'y a aucun inconvénient à satisfaire sa soif, les boissons n'étant jamais rejetées ; elles favorisent d'ailleurs la transpiration et l'écoulement de l'urine. On fera surveiller le malade, et on le contiendra, s'il en est besoin, au moyen du gilet de force. Un régime bien ordonné, quelques toniques, des analeptiques sont nécessaires pour réparer les pertes du malade pendant le traitement, et pour abréger le temps de la convalescence.

D'après cette description de la maladie, pourrons-nous en déterminer la nature ? L'auteur de l'article *Calenture*, dans la première édition de ce Dictionnaire, M. Coutanceau, dont la mort nous fait regretter une utile collaboration, pensait que l'affection était purement une méningite ou une encéphalite. Si nous avons cru devoir substituer une autre description de la maladie à celle qu'avait donnée M. Coutanceau, c'est parce que la publication de documens plus étendus nous permettait d'être plus complets ; nous nous faisons un devoir de conserver la partie de l'article où cet auteur recommandable établissait son opinion.

« Il est facile de voir, écrit M. Coutanceau, par ce qui vient d'être exposé concernant les symptômes et le caractère de la calenture, que l'esprit de recherche et de discernement est loin de s'être exercé sur cette maladie. On en a fait gratuitement une entité pathologique, une espèce de fièvre propre aux mers équatoriales ; il est facile néanmoins de pénétrer sa véritable nature. Sauvages lui-même l'a connue, et il donna une juste idée de la calenture en la classant parmi les frénésies ou les inflammations des membranes du cerveau. A défaut d'autopsies cadavériques pour appuyer cette opinion, on peut se contenter des principaux symptômes et des causes de la maladie. Nous connaissons l'influence très-puissante de la chaleur atmosphérique, et particulièrement de l'action directe des rayons d'un soleil ardent pour produire une vive excitation cérébrale : les phénomènes de l'insolation en sont la preuve. L'histoire des Abdéritains, frappés tout à coup de délire pendant la représentation en plein air d'une tragédie d'Euripide, et courant comme des insensés en répétant des vers du poète, accuse également l'influence d'une vive chaleur sur les fonctions du cerveau. Qu'on suppose à cette chaleur un degré d'intensité de plus, comme cela peut avoir lieu sous la ligne, et il naîtra une inflammation véritable. Que l'invasion ait lieu pendant l'action solaire ou pendant la nuit dans les vaisseaux, quand les écoutilles sont fermées, cela ne change rien à l'idée qu'on doit se former de cette cause. Qui ne sait que les effets d'une cause morbifique quelconque ne se manifestent souvent qu'alors qu'elle a cessé d'agir ? Pendant la nuit, d'ailleurs, la chaleur n'en persiste pas moins, quoique privée du concours de la lumière, et peut-être n'en est-elle que plus pernicieuse et plus susceptible d'affecter l'encéphale, quand elle existe dans un vaisseau fermé presque hermétiquement et rempli d'un air imprégné de gaz délétère. La nature particulière du délire des gens de mer, qui se croient entourés de prairies et de bosquets verdoyans, ne tiendrait-elle pas d'ailleurs aux idées dont ils sont préoccupés quand la maladie vient les saisir, au désir de voir la terre, toujours si vif dans les solitudes de l'Océan, et quelquefois même à la nostalgie ? La maladie à laquelle Prosper Alpin donne le nom de typhomanie ou de frénésie maligne, et que les Arabes appellent *dem el muia* (sang et eau), paraît offrir une véritable analogie avec la calenture, et indique comme elle une inflammation cérébrale. Cette terrible maladie du désert s'observe en Égypte quand les vents brûlans qui viennent de la Nubie et de la Thébaïde ont régné pendant plusieurs jours. Les individus qu'elle frappe sont atteints d'un délire frénétique auquel se joignent des symptômes comateux, et ils succombent en quelques heures. La calenture n'est donc pas, ainsi qu'on l'a soutenu il y a peu de temps encore, une maladie d'une nature particulière ; elle rentre dans la classe des affections cérébrales produites par une excessive chaleur ; en un mot, c'est une encéphalite ou une méningite, et rien de plus. ».

M. Beisser pense bien également qu'il y a inflammation des méninges ou du cerveau dans la calenture ; mais il croit qu'il existe quelque chose de plus que cette inflammation : les troubles particuliers de la circulation, qui n'ont été observés dans aucun fait de méningite ou d'encéphalite, indiqueraient assez probablement, suivant ce médecin, l'existence simultanée d'un commencement d'inflammation des vaisseaux sanguins et du cœur. Il se fonde sur l'analogie assez vague qui existerait entre ces troubles de la circulation et ceux de l'artérite et de la phlébite, où l'on voit les artères fermes comme un cordon solide et sans pulsation, et les veines gonflées, dures et résistantes.

Quant à nous qui, en l'absence de toute observation personnelle, avons dû nous borner au rôle d'historien de l'état de la science sur la calenture, nous ne chercherons pas à établir une opinion concernant la

nature de cette maladie : l'insuffisance des faits s'opposerait à toute tentative de ce genre. Nous croyons pouvoir élever quelques doutes sur la justesse des idées émises à ce sujet. Je répugne, je l'avoue, à admettre l'existence d'altérations aussi graves que le sont des phlegmasies des méninges, du cœur et de tout le système vasculaire dans une affection qui n'a jamais déterminé la mort par elle-même. M. Beisser avance bien que telle en serait certainement et prochainement la terminaison, si l'on n'y opposait des soins convenables et administrés à temps. Mais la valeur de cette assertion sera facilement jugée, quand on considère combien il s'en faut qu'on obtienne un semblable succès du traitement le plus actif et le mieux dirigé dans les cas ordinaires de méningite. Il serait d'ailleurs assez singulier que cette dernière inflammation, qui, à terre et sur les vaisseaux, où elle a été souvent observée sous le nom de *fièvre chaude*, se présente avec des caractères si variés et un assez grand danger, se montrât ici constamment sous une forme si déterminée dans son invasion, dans sa durée, sa terminaison, et dans la nature du délire. Cette idée de méningite ou d'encéphalite a pu prévaloir à une époque où les médecins étaient entraînés par une théorie qui faisait de l'irritation le principe vague de toute action morbide et n'avait égard qu'à un seul caractèrère, l'excitation, pour fonder toutes les analogies pathologiques. A ce titre, la simple ivresse, le *delirium tremens*, les empoisonnemens par certains narcotico-âcres, qui donnent lieu à des symptômes si rapprochés de ceux de la calenture, devraient, aussi bien que cette dernière affection, être regardés comme des méningites ou des encéphalites ; ce qu'on n'est plus tenté de faire, si l'idée en est venue sérieusement.

RAIGE - DELORME.

CALMANT. — Remède propre à diminuer la douleur. Ce mot est quelquefois pris dans une acception très-étendue, et s'applique alors à tous les moyens variés qu'on peut mettre en usage pour atténuer la douleur : il est, dans ce cas, synonyme de sédatif. *Voyez* ce mot. — Mais ordinairement on entend par calmans les agens pharmacologiques qui jouissent de propriétés sédatives. Les anciens les divisaient en cinq sections : 1° les parégoriques, ou adoucissans ; 2° les anodins, ou narcotiques faibles ; 3° les antispasmodiques ; 4° les hypnotiques ; 5° les narcotiques. Quelques autres ajoutaient encore à ces divisions les calmans népenthiques, qui reconnaissaient pour type le fameux népenthe d'Homère, et ils plaçaient dans cette dernière section les liqueurs enivrantes. Nous ne rappelons ici ces distinctions surannées que pour ne pas être étranger à la nomenclature des anciens ; mais la plupart de ces dénominations qui se confondent entre elles ne reposent sur aucunes propriétés immédiates analogues et doivent être retranchées du langage thérapeutique. L'effet calmant lui-même ne dépend pas d'une propriété identique, puisque l'action opposée du relâchement, dans certains cas, et des excitans diffusibles dans d'autres, peut conduire à un effet thérapeutique secondaire semblable, celui d'apaiser la douleur.

GUERSENT.

CALOMÉLAS. — Calomel, *aquila alba*, mercure doux, précipité blanc, muriate de mercure, protochlorure de mercure. — Le calomel a pris une telle importance en thérapeutique, que nous avons cru devoir le distraire, sous ce rapport, de l'article MERCURE, auquel nous renvoyons d'ailleurs pour la pharmacologie, la chimie, l'appréciation de ses effets généraux, et son application au traitement de la syphilis.

§ I. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

« *Ubi omnia alia remedia fatescunt, mercurium sanat.* » Cette pensée de Lentin, citée par M. Chapuis (*Dissert. med. sistens hydrarg. usum Argentor.*, 1811, p. 14) est certainement applicable toute entière au calomélas ; car c'est à lui qu'il faut rapporter presque tout ce que les auteurs ont dit de l'emploi médical du mercure dans les maladies autres que la maladie vénérienne. Ajouter ici qu'elle est exagérée serait inutile ; mais on comprend très-bien qu'elle ait pu être formulée ainsi, quand on a parcouru l'interminable liste des maux traités par le calomel, et la longue énumération des succès bien constatés que l'on a obtenus de son emploi, surtout en Allemagne, en Angleterre et dans les pays méridionaux.

S'il y a un médicament qui a dû gêner beaucoup les thérapeutistes, qui tour à tour se sont efforcés de former des groupes, d'après des propriétés plus ou moins établies d'ailleurs, assurément c'est le calomel. En effet, il réclame à bon droit une large place dans presque tous les genres, et, quelle que soit la méthode que l'on ait suivie, pour peu que l'on ait cherché à réunir les médicamens par leurs vertus thérapeutiques, il faut le compter à la fois parmi les toniques et les débilitans, les excitans et les relâchans, les sialogogues, les purgatifs, les vermifuges, les antispasmodiques, les antisyphilitiques, etc. Nous verrons plus loin que, administré dans des intentions bien différentes, et dans les maladies les plus variées, il a donné lieu, pour rendre compte de son mode d'action à une foule d'explications, parmi lesquelles on distingue à peine une ou deux propriétés précisées exactement.

Si l'on excepte quelques passages fort obscurs de Paracelse et de L. Hoffmann, les premiers auteurs qui font mention du mercure doux comme médicament, sont J. Beguin (1625), O. Crollius et J. Quercetanus, qui le préconisèrent si bien que peu de temps après il faisait partie de presque toutes les pharmacopées de l'Europe. (Gmelin, v. 2, p. 191). Depuis on l'a fréquemment employé en Allemagne et en Angleterre ; mais ce sont les médecins Anglais surtout qui, à partir de la fin du siècle dernier, en ont fait l'usage le plus général, et avec un succès dont aujourd'hui encore on se rend à peine compte en France. Depuis long-temps aussi le calomel constitue seul, avec les évacuations sanguines, presque toute

la thérapeutique des maladies des pays chauds, maladies ordinairement si graves, et contre lesquelles, comme nous le verrons plus loin, on obtient avec ce médicament les succès les plus prompts et les plus heureux.

Chez nous, au contraire, bien que l'on se serve, depuis fort long-temps d'ailleurs, du mercure doux, et même que son emploi soit depuis quelques années plus répandu, plus acclimaté, si je puis dire ainsi, on est loin d'en obtenir des résultats aussi beaux. On est loin surtout d'être arrivé à cette confiance qui fait donner aux Anglais le calomel aux doses les plus élevées, malgré l'état aigu d'une maladie grave, ou mieux, précisement à cause de cet état aigu. Long-temps on a attribué cette différence de résultats à une différence de préparation; mais elle n'existe pas par le fait, et aujourd'hui d'ailleurs on peut avoir, tout aussi bien à Paris qu'à Londres, le calomel privilégié des médecins anglais, le calomel préparé à la vapeur. Toute l'explication ne se trouverait-elle pas plus naturellement dans le peu de crédit qu'à obtenu jusqu'à présent en France l'emploi antiphlogistique du mercure doux.

La facilité de l'administration du calomel, l'absence de toute saveur, et la douceur, pour ainsi dire, de son mode d'action, en font un agent thérapeutique très-précieux dans la plupart des maladies des enfans, soit que, comme *purgatif*, il soit destiné à débarrasser les voies digestives des *matières morbides*, comme disent les Anglais, ou des vers dont la présence détermine des accidens plus ou moins graves, soit qu'à l'aide de son action sur les intestins on veuille obtenir une *dérivation* plus ou moins puissante, soit enfin que l'on ne compte réellement que sur quelques propriétés *spécifiques*.

Pour ne plus parler des opinions dont les progrès de la science, et notamment de la chimie, on fait justice, le calomélas, qui pour les *vitalistes* est un excitant général du système absorbant, un révulsif pour les *physiologistes*, pour les *Rasoristes* un contro-stimulant, et un *spécifique* pour un grand nombre de médecins de l'époque, le calomélas paraît exercer une action stimulante sur les organes sécréteurs; il provoque surtout la sécrétion salivaire, celle de la bile, celle des fluides intestinaux : il excite la transpiration cutanée.

Son action immédiate cependant est moins irritante que celle de la plupart des autres préparations mercurielles : il partage avec ces dernières la propriété qui leur est presque exclusive de produire le ptyalisme, et même c'est lui qui, avec l'onguent mercuriel, surtout administré en frictions, la provoque avec plus de facilité. Pris à doses modérées et soutenues le calomel détermine un léger mouvement fébrile : la transpiration augmente, mais surtout la sécrétion des glandes salivaires; la bouche se remplit abondamment d'un liquide visqueux et fétide, etc. D'ailleurs rien de positif, rien de certain sur la production du ptyalisme; rien de positif, rien de certain sur sa nécessité (*voy.* PTYALISME).

Le calomel est donc une des préparations les plus douces : il est facilement supporté par les individus faibles, délicats, par les femmes, les enfans. En vain on a rapporté des exemples d'accidens graves, et même quelquefois mortels, qu'il aurait occasionnés (*voy.* Gmelin, v. II, p. 191); ces accidens paraissent évidemment avoir été le résultat de doses trop fortes, ou données en temps inopportun, mais surtout de l'impureté des préparations employées, à moins toutefois que l'on n'appelle ainsi des phénomènes demandés, et qui sont en rapport avec les effets thérapeutiques que l'on veut obtenir.

Quelques auteurs (*voyez* Gmelin) ont pensé qu'il ne devait pas être donné aux phthisiques, aux malades atteints de scorbut, aux individus faibles, irritables, etc., à moins de l'associer à l'opium (J. de Plenciz, *Act.* et *Observ. méd.*, Prague et Vienne, 1783), — Hamilton, *Philos. trans.*, v. LXVI, p. 11), à l'ipécacuanha (Loefler), au camphre (Van den Bosch, — Lysons, *Observ. on the effets of colomel and camphre*, Londres, 1777), etc.

Ce serait ici le lieu d'étudier l'action médiate, les effets généraux du calomel; mais cette partie devra être traitée à l'article MERCURE. Quant aux effets particuliers du mercure doux, à son mode d'action spécial, à ses propriétés thérapeutiques proprement dites, j'ai déjà fait pressentir qu'elles avaient été expliquées de mille manières. D'un côté, la plupart des théories émises ne sauraient mériter une discussion, et de l'autre, dans l'état actuel de la science, avec la sévérité que l'on apporte aujourd'hui dans l'examen des faits, non-seulement il est impossible de reconnaître au calomel une propriété générale, mais encore on ne saurait expliquer ses effets dans une foule de maladies, par toutes les vertus particulières qu'on lui attribue, et qui se sont multipliées en raison de ses nouveaux succès. J'aime mieux passer immédiatement à la partie la plus positive de son histoire, à la partie d'observation; et quand nous aurons déroulé sous les yeux du lecteur un extrait de l'énorme tableau des nombreux cas de l'emploi du calomel rapportés par les auteurs, c'est à ces faits eux-mêmes que nous demanderons si l'on peut établir quelque chose de précis sur les propriétés thérapeutiques de ce médicament.

§ II. EMPLOI THÉRAPEUTIQUE DU CALOMEL.

Dans les phlegmasies. — On a rapporté un grand nombre d'observations de l'emploi du calomel, dans les inflammations aiguës des organes les plus importans du *poumon*, du *foie*, des *intestins*, etc. C'est peut-être l'application de ce médicament la moins usitée en France, tandis que depuis long-temps déjà elle est très-généralement répandue en Allemagme, et surtout en Angleterre où l'on obtient par elle les plus grands succès. C'est principalement depuis la fin du siècle dernier que cette méthode a été vantée, notamment par Hamilton (*Med. Comment.*, v. IX, p. 191, 1764), Lind, Clarck, Reil, Johnston, J. Annesley.

Pneumonie, pleurésie. — C'est contre la pneumonie d'abord que Hamilton se servit du calomel associé à l'opium; le succès dépassa ses espérances. Il guérit ainsi des pneumonies chez des femmes enceintes, des

pleuro-pneumonies compliquant des varioles, des rougeoles. Pour lui, il n'y a pas de remède plus prompt et plus efficace pour guérir les toux sèches et opiniâtres qui accompagnent les inflammations graves de la poitrine, ou leur succèdent si fréquemment (*voy.* Chapuis, *loc. cit.*, p. 2). Hamilton d'ailleurs faisait précéder l'administration du calomel de saignées générales ou locales, ainsi que Lind qui l'a fortement recommandé aussi (Gmelin, v. II, p. 217). Reil a souvent employé le calomel de la même manière, ou uni au quinquina, et dans des cas analogues, surtout contre des pneumonies développées chez des individus scrofuleux, ou liées à une affection catarrhale chronique, et presque constamment avec succès : il en rapporte plusieurs exemples remarquables (*mémorab. clin.*, v. II, p. 1). Rambach recommande d'avoir recours au mercure aussitôt après avoir pratiqué une ou plusieurs saignées, suivant la gravité du cas. Monro et avec lui beaucoup d'autres médecins l'ont donné avec succès sans saignées préalables, et au début de la maladie. Thierry fut appelé auprès d'un malade atteint d'un catarrhe chronique, qui était venu compliquer une pleurésie aiguë ; il prescrivit, après avoir pratiqué inutilement une saignée, le calomel à l'intérieur, et fit faire en même temps sur le côté des frictions mercurielles : le malade guérit (Chapuis, *loc. cit.*, p. 13). Enfin Hegevicsh en recommande surtout l'usage chez les individus jeunes et vigoureux (C. Otto, *De actione hydrarg. medic. dissert.*, pars secunda, Hafniœ, 1819, p. 107).

Dans les inflammations cérébrales. — Le calomel a été surtout recommandé, dans les phlegmasies de l'encéphale, par Hamilton (dans la *phrénésie*); par Hegevisch, qui le regarde comme un moyen très-précieux, mais surtout *quum hæc inflammatio est exsudativa* (Otto, *loc. cit.*, p. 106). Nous verrons plus loin ses effets dans l'hydrocéphale). C'est un des médicamens que l'on emploie depuis long-temps en France avec le plus de succès, conjointement avec les évacuations sanguines, dans les affections graves des enfans, dites *fièvres cérébrales*.

Dans les phlegmasie abdominales. — Depuis long-temps le mercure doux est employé, presque exclusivement et comme spécifique, dans les maladies abdominales des pays chauds. Lind, Murray, Hamilton, Frank, Reil, Lysons, Johnson, etc., en ont vanté les bons effets dans la *gastrite*, dans l'*entérite*, et surtout dans l'*hépatite* et la *dysenterie*, si communes dans l'Inde orientale ; et, plus récemment, J. Annesley, dans son magnifique ouvrage, a publié un grand nombre d'observations fort curieuses qui mettent son efficacité hors de doute (*Researches of the causes, etc. of the most prevalent diseases of India*, etc. London, 1828).

Hépatite. — Il faut, dit Lind (1777), dans l'hépatite donner le calomel immédiatement après la saignée, et jusqu'à la salivation. Tous ceux qui salivent sont sauvés. J'ai fait prendre, ajoute-t-il, le mercure doux avec succès à une quantité de personnes, à leur retour des Indes orientales, et qui avaient eu des rechutes en Angleterre. Dans trois circonstances où je m'abstins de son usage, le foie vint en suppuration : deux en moururent (*Malad. des Européens dans les pays chauds*, trad. de Thion de La Chaume, 1785, t. I, p. 127).

Dans l'Inde orientale, dit Frank, il y a une méthode confirmée par l'expérience, pour guérir l'hépatite endémique : c'est l'emploi du mercure à l'intérieur et à l'extérieur ; elle prévient la suppuration si difficile à éviter dans cette maladie (*de curand. inflam.*, 1794, t. II, p. 277). Reil s'exprime de même; il recommande de donner le mercure doux jusqu'au ptyalisme. (Chapuis, *loc. cit.*, p. 4.)

Ce médicament a été vanté encore dans l'hépatite par Murray (*Dissert. de hepatid.*, p. 53), par Clark, Chisholm, Wilkinson, Pearson, Kreysig (cités par Otto, p. 109), par Pemberton, qui recommande de joindre à l'administration du calomel l'usage des applications mercurielles à l'extérieur, quand on suppose que l'inflammation est à la surface (*Horns arch.*, 1817, 1 ster. Bd., p. 466), par J. Annesley qui conseille de donner le calomel le soir, à la dose de 20 grains, plutôt que de le faire prendre à doses fractionnées, et souvent répétées de 5 grains toutes les trois ou quatre heures, et de provoquer rapidement le ptyalisme, si cette prise affecte la bouche, comme cela arrive souvent quand on a fait toutes les évacuations sanguines exigées par la maladie : il l'associe souvent à l'opium, ou à la poudre d'ipécacuanha (*loc. cit.*, t. I, p. 592).

Entérite. — Lind, Hamilton, et avec eux plusieurs auteurs, ont vanté les effets du calomel dans l'entérite. J. Annesley a rassemblé des faits très-importans de guérison d'entérite aiguë, par l'administration de 20 grains de calomel unis à 3 grains d'opium, immédiatement après les évacuations sanguines (*loc. cit.*, t. 2, p. 57), et d'*entérites chroniques* guéries aussi par de larges doses de mercure doux données le soir.

Dysenterie. — Recommandé depuis très-long-temps par Libavius (1625), Mead (1751), Houlston (1786 *Voyez* Otto, p. 174), l'usage du calomel dans la dysenterie a surtout été préconisé par les médecins anglais, principalement dans la dysenterie des pays chauds, et notamment par Lysons (*Pract. Essays upon, etc. Dysent. flux and the opérat. of calomel.* Bath, 1772), cité dans Gmelin, p. 218 ; par Lind, par Johnson et J. Annesley (*loc cit.*, t. II, p. 276) qui l'associent à l'opium.

Péritonite. — Employé surtout dans la péritonite puerpérale par Hamilton, Hegewisch, Muller (*voy.* Otto, p. 101), le calomel avait été vanté déjà par Wagner, qui, dès l'an 1742, préconisa un remède spécifique contre cette maladie, remède que Gmelin pense être du mercure doux, et qu'il employa ensuite avec beaucoup de succès (*Dissert. de febr. miliari*, 1752, p. 29-31) ; par Otto, qui rapporte lui-même plusieurs observations curieuses de guérison de *fièvres puerpérales*, et entre autres un cas dans lequel les douleurs étaient tellement vives, que la malade en eut, pour la première fois, des attaques d'épilepsie ; il obtint la guérison avec le mercure doux, aidé de frictions mercurielles, et sans évacuations sanguines. Il recommande d'ailleurs d'avoir recours, avant tout, aux saignées, si c'est un état généralement inflammatoire (*Status admodum sthenicus*), et dans le cas contraire, de débuter

par les émétiques, de donner le mercure promptement et à haute dose, de s'en abstenir si la maladie prend une forme typhoïde, et de l'associer à l'opium ou au musc, comme le propose J.-S. Saxtorph (*loc. cit.*, p. 101 à 105). Enfin l'emploi du calomel a encore été vanté dans la péritonite par Vandenzande, cité par M. Brachet, qui propose avec lui de l'associer à la jusquiame ou à l'opium, et rapporte un cas curieux de guérison par cette méthode (*De l'emploi de l'opium dans les phlegmasies*. Paris, 1828, p. 293 et 295).

Ophthalmies. — De tout temps on a vanté le mercure, et notamment le mercure doux, dans le traitement des ophthalmies de toute espèce, simples, scrofuleuses, vénériennes, etc., aiguës ou chroniques, et l'on sait avec quel rare bonheur l'emploient les médecins allemands, aux remarquables travaux desquels on doit en grande partie les progrès importans que l'on a faits depuis quelques années dans l'ophthalmologie. Heister rapporte un cas d'amaurose guérie par un ptyalisme déterminé par le mercure doux; Gisler et Rowley parlent de taches de la cornée, de leucome, de cataracte même, commençante ou confirmée, guérie par le même moyen (Gmelin, *loc. cit.*, p. 223.)

On fait aujourd'hui un fréquent usage du collyre sec, (composé d'un mélange de calomel, de sucre et d'alumine), conseillé par Boerrhaave (*de Morb. ocul.*), par F. Jaensch (*Diss. de usu merc. chir.*, Hall, 1755, etc.). Rambach rapporte une observation scrofuleuse chez un enfant de six ans, qui, après avoir résisté pendant trois mois à une foule de moyens fut guérie avec 6 grains de calomel (*Diss de usu mer. in infl.* Hall, 1794, p. 8). Au rapport de Warner, on se sert depuis long-temps à l'Institut clinique de Hall, pour l'ophthalmie des nouveau-nés, du calomel uni à l'opium, et de l'onguent mercuriel uni au camphre. Au bout de sept ou huit jours au plus, les malades sont guéris, sans qu'il soit jamais résulté aucun inconvénient de cette méthode. On y ajoute seulement l'emploi de l'opium, quand les yeux sont très-douloureux et très-sensibles à la lumière (Chapuis, *loc. cit.*, p. 10). Enfin, Reil rapporte un grand nombre de guérisons d'ophthalmies rhumatismales, varioliques, scrofuleuses, etc., obtenues à l'aide de ce moyen (*Memorab. Clin.*, vol. II, fasc. I).

Cette méthode d'ailleurs est sinon très-usitée, au moins assez généralement admise en France. M. Guersent, depuis long-temps, l'emploie avec avantage à l'hôpital des Enfans, et c'est celle dont M. Biett a obtenu le plus de succès dans le traitement de ces *iritis* aiguës si promptement graves, soit qu'elles se fussent développées avec des symptômes syphilitiques secondaires, soit qu'elles fussent survenues sans présenter le moindre rapport avec une affection vénérienne. Dans ce cas, M. Biett administre le calomel au début, le plus promptement possible, immédiatement après les évacuations sanguines, à la dose de 4 ou 6 grains, toutes les trois ou quatre heures. Il est rare que la marche de l'iritis ne soit pas arrêtée immédiatement, et la maladie guérie au bout de quelque jours seulement, sans que le plus ordinairement il soit survenu de ptyalisme. J'ai été témoin d'un assez grand nombre de faits de ce genre, et moi-même j'ai employé plusieurs fois la même méthode dans des cas analogues, et avec le même succès.

Angines et *croup.* — Une foule d'auteurs ont vanté l'efficacité du mercure dans l'angine membraneuse. Rusch, qui en recommande surtout l'usage, pense qu'il faut commencer par de larges doses, puis arriver à des doses moindres. A ses yeux, le mercure doux est un moyen plus sûr pour guérir le croup, que le quinquina pour les fièvres intermittentes; il affirme que le nombre des enfans qui succombent à cette maladie a diminué dans la Pensylvanie, depuis que les médecins suivent cette méthode (cité par Chapuis, p. 5).

Parmi ceux qui ont encore préconisé l'usage du mercure doux dans le croup, je citerai Thilenius, qui rapporte plusieurs cas de guérison (*Journ. der Erfindungen*, 5ter stuck, p. 41); Reil, qui le regarde comme le meilleur moyen quand l'angine prend un caractère typhoïde (*loc. cit.*, § 173, p. 378); F. Jahn (1807) qui met tout son espoir dans le mercure doux, pourvu qu'il soit administré à large dose; (Chapuis, p. 6) Weber (*Arch. de Horn*, 4816 1ster Bd.), Michaëlis qui le regarde comme agissant surtout sur la peau (*Bib.*, Richter, 5ter Bd., p. 744); Harles, Marcus, Sachse (cités par Otto, p. 92); Rumsey qui a guéri plusieurs enfans; Pearson qui propose de l'associer à l'opium et au musc; Anderson qui en a donné 18 grains en vingt-quatre heures, à des enfans de trois ans, et 45 grains en cinquante heures, à des enfans de quatre ans; Redmann qui en a fait prendre 3 grains toutes les trois heures, jusqu'à 15 grains, aux enfans les plus jeunes (cités par Chapuis, p. 6); Authenrieth qui a eu recours à cette méthode à Tubinge, où deux fois, la même année, l'angine membraneuse a régné épidémiquement; il donnait le calomel à larges doses, pour que la langue fût promptement couverte d'un enduit épais, et jusqu'à ce qu'il survînt des coliques, des déjections fétides, une augmention dans la sueur, etc. Il pensait d'ailleurs qu'il ne s'agissait pas tant de donner beaucoup de mercure que d'arrêter promptement les progrès de la suffocation (*Versuche fur die pracktische Heilkunde*, ect., 1807. 1ster Bd. 1ster heft., p. 30 et suiv.).

Enfin le docteur Chapuis rapporte qu'un médecin fort habile lui a affirmé avoir donné des soins à un enfant en proie à une angine, qui avait déterminé une suffocation tellement imminente que le petit malheureux, comme pour demander du secours, s'accrochait à tout ce qui était près de lui. Il lui ordonna 2 grains de calomel toutes les deux heures, continués jusqu'à l'altération des traits du visage et le ballonnement du ventre, et le guérit avec ce seul moyen. Déjà deux enfans de la même famille avaient succombé peu de temps auparavant à la même maladie, et à l'autopsie on avait reconnu tous les caractères du croup (*loc. cit.* p. 6).

M. Bretonneau a employé la même méthode contre la *diphtérite*, et il a donné jusqu'à trois gros de calomel, en soixante heures, à un enfant de trente mois (*Bullet. de Ferussac*, 1827, p. 134.)

Enfin l'administration du mercure doux est une pratique assez généralement admise dans les *angines*, et même dans la *coqueluche*, contre laquelle il a été recommandé depuis long-temps par beaucoup d'auteurs, et plus récemment, en 1816, par Marcus (*voy.* Otto, p. 100).

Emploi du calomel dans les fièvres. — On a vanté l'efficacité du mercure doux dans les fièvres comme diminuant la sensibilité et la réaction vasculaire : il a d'autant plus d'action, au rapport de C. Otto (p.136) qu'il est pris dans le premier stade, alors surtout que la réaction semble promettre des phénomènes menaçans.

Quoi qu'il en soit de ces réflexions, le mercure doux seul ou uni au quinquina a été recommandé déjà depuis long-temps dans les *fièvres intermittentes*, par Baillou (1640), par Willis (1659) et depuis par une foule d'auteurs, et notamment par Selle (*Méd. clin.*, p. 655), Schulze (In Haller, *Disput. pract.*, t. V, p. 108), L. Frank qui le préconise surtout contre les fièvres quartes, à la dose de 4 à 10 grains, tous les jours, uni au quinquina ou à la racine de valériane; par Hildebrandt, qui rapporte un cas de guérison de fièvre quarte qui, après avoir résisté à tous les moyens, céda au mercure doux (Gmelin, t. II, p. 212); enfin par Hunter, Hecker, Fergusson (Otto, p. 140): dans les *fièvres muqueuses*, par Falk, Grimaud, (Otto, p. 139): dans les *fièvres malignes*, par Morelli, par M. Labonnardière (*Journ. gén. de Méd.*, t. I, p. 356).

Mais c'est surtout dans les *fièvres des pays chauds* que l'emploi du calomel paraît avoir été suivi des résultats les plus heureux attestés par Lind, Johnson, Annesley, dans l'ouvrage duquel on trouve un assez grand nombre d'observations de fièvres intermittentes, et surtout de fièvres bilieuses rémittentes guéries par le calomel à haute dose, uni à l'opium (*loc. cit.*, t. II, p. 276); par Maclart, qui, en parlant de la fièvre pernicieuse des pays chauds, dit n'avoir dû lui-même son salut qu'au mercure. Il a pris 270 grains de calomel en cinq jours, et en même temps 20 drachmes d'onguent mercuriel double en friction. Il n'y eut d'ailleurs aucun effet, ni du côté des évacuations alvines ni pour la sécrétion de la salive, tant que la fièvre n'eut pas cédé. Une fois qu'elle eut disparu, au contraire, il s'établit une salivation très-abondante (*Dissert. de typho region. calidarum*, Edinburg, 1756, p. 44).

Dans la *fièvre jaune*, le mercure doux a été préconisé par Rush, Clarck, Chisholm, qui, avec Lind, le regardent comme le remède unique contre cette maladie; par Fischer, qui recommande de faire précéder son administration des évacuations sanguines; par Kausch, qui l'employait conjointement avec les saignées et les bains froids; par Palloni, qui veut qu'il soit donné au début, et seulement chez les malades robustes et sanguins, pensant que, si on le faisait prendre aux individus faibles, ou alors que déjà la maladie s'est aggravée, qu'il est survenu des hémorrhagies, il augmenterait le mal et accélérerait la mort (Otto, p. 41-147); enfin, par Otto, qui, d'après l'expérience de son père, a fait les mêmes remarques.

Dans le *typhus*, le calomel a été vanté par Chisholm, par Reil qui le recommande surtout dans le plus haut degré de la fièvre, lorsque la sensibilité est très-exaltée; par Jahn, qui veut qu'on le donne seul sans aucun autre médicament; par Lohnes, qui pense qu'il convient surtout quand la fièvre est très-vive, quand les malades sont jeunes et robustes, rarement quand ce sont des vieillards (*Diss. inaug. de usu hyd. in feb. typhod.*, 1813); par Hecker et Horn, qui le recommandent dans les mêmes cas (Otto, p. 143).

Il a été proposé contre la *peste* par Grimaud, par Schreiber qui le regarde comme très-efficace, à cause de l'analogie qu'il établit entre la peste et la syphilis; par Falk, qui prétend qu'un habitant de Londres n'est jamais pris de la peste, parce qu'il fait un fréquent usage du calomel (Otto, p. 148); enfin dans les *fièvres, épidémiques*, ou *contagieuses:* par Lysons, Falck, qui le regardent comme préservatif; par Johnson, qui dit n'avoir vu jamais de fièvre endémique ou contagieuse atteindre un individu soumis au traitement mercuriel (*The inf. of the trop. clim.*, 1818).

Emploi du calomel dans les maladies de la peau. — C'est une pratique peu répandue en France que celle qui consiste à donner le calomel à doses plus ou moins élevées, dans le traitement des maladies aiguës de la peau; elle est au contraire très-suivie en Allemagne et en Angleterre, où les médecins font un fréquent usage du mercure doux dans les fièvres exanthématiques.

Variole. — Depuis long-temps on a vanté l'usage du mercure dans la variole, et l'on peut consulter à cet égard la longue liste des auteurs donnée par Reil (*Mém. Cliniq.*, v. II. — f. 1er, p. 114) : il a été recommandé aussi, comme préservatif, seul ou uni au soufre doré d'antimoine, par Boerhaave, Loob, Hoffmann, par Hufeland qui pense qu'il possède réellement la vertu de détruire les miasmes varioleux, par Hildebrandt, etc., et comme moyen de traitement, par beaucoup d'auteurs, et entre autres par Quercetanus, Dimsdale (1768), Rosen (1744), Letsom (1773), Metzger (1778) cités par Gmelin (*loc. cit.*, p. 208). Hamilton dit avoir arraché ainsi à la mort des varioleux atteints de pneumonie, et qu'aucun remède ne pouvait sauver (par Chapuis, p. 15). Reil, dans une épidémie de variole qui se déclara dans la ville de Halle (mai 1791), a employé le mercure doux avec beaucoup de succès; il l'administrait jusqu'à la salivation. Desessartz, qui a rassemblé plusieurs faits très-curieux sur les effets prophylactiques du calomel, proposait, dans les épidémies, de soumettre les enfans au mercure. (*Recueil périod. Journ. de la Soc. méd.* t. VI, p. 372). — Fowler pense que dans la variole, la première indication est de diminueur l'abondance de la matière variolique et la réaction du système : le mercure doux est, à ses yeux, le meilleur moyen de réussir (*de Meth. medendi variolas*, etc., 1800).

Scarlatine. — Beaucoup de médecins ont vanté l'usage du calomel contre la scarlatine, et entre autres

Rusch, Withering, Kirkland, Huxham, Bailey, Douglas, etc. (*voy.* Otto, p. 153); Hufeland (*Journ. Hufeland*, 12 ter. Bd., p. 85). Kreysig attribue ses bons effets, dans cette maladie, à son action sur le foie (*Hufeland Journ.* 12 ter. Bd p. 16); Selig le regarde comme un préservatif; Muller le croit très-efficace, surtout quand la fièvre est très-vive, et Thuessinck affirme que dans une épidémie de scarlatine, tous ceux à qui il avait fait prendre un grain et demi de mercure doux, matin et soir, avec du soufre doré d'antimoine, avaient été exempts de la maladie. (Otto, p. 173). Enfin le calomel a été employé aussi, quoique plus rarement, dans la *rougeole*, dans le traitement de laquelle il a été surtout recommandé par Muller et Hamilton.

Maladies chroniques de la peau. — On sait que depuis un temps immémorial on emploie le mercure dans le traitement de la plupart des maladies chroniques de la peau : il ne pouvait pas en effet en être autrement, puisque l'on ne manquait jamais de s'adresser à ce médicament toutes les fois qu'il s'agissait d'une affection tant soit peu rebelle. Depuis la gale jusqu'à la lèpre, il n'est peut être pas une éruption contre laquelle on ne l'ait proposé, et dans le plus grand nombre des cas on s'est servi du mercure doux. En Angleterre, et depuis quelques années aussi en France, on fait un grand usage du calomel dans le traitement des maladies de la peau. Le plus souvent on l'emploie comme base d'une méthode purgative, méthode dite de Hamilton. M. Biett, à l'hôpital Saint-Louis, l'administre souvent ainsi, et avec beaucoup de succès. Il le donne ordinairement à la dose de 4 grains, le matin à jeun, et le continue quelquefois douze, quinze jours et plus, non-seulement sans avoir d'accident, mais encore sans presque jamais déterminer de ptyalisme. A l'aide de cette méthode il se propose d'établir une révulsion légère, douce et continue : toujours est-il que le plus ordinairement il en obtient les plus heureux résultats. Les éruptions contre lesquelles M. Biett recommande cette méthode de préférence, sont l'*eczema*, alors que la période d'acuité a cessé en grande partie, certains *impetigo*, le *lichen*, et surtout les formes *squameuses* au début ou peu invétérées, etc. C'est sans contredit une des méthodes dont je me sers le plus fréquemment, et qui m'a le plus souvent réussi. Quelquefois, à l'exemple de M. Biett, j'associe, avec avantage, le calomel au jalap, à l'aloès, au sulfure d'antimoine.

Enfin nous employons fréquemment aussi, M. Biett et moi, le calomel en applications extérieures, en pommades, toutes les fois qu'il s'agit d'activer la résolution de quelques plaques rebelles, ou pour changer le mode de vitalité des surfaces enflammées. M. Biett en recommade l'usage surtout dans les *psoriasis* peu graves, dans certains *eczema* chroniques, et principalement dans les régions où la peau est peu épaisse, au visage, aux lèvres, à la poitrine; il lui associe ordinairement le camphre, d'une part, dans le but de modifier son action énergique, et de l'autre, parce qu'il attribue à ce mélange une sorte de spécificité que l'expérience semble avoir constatée.

Rhumatisme et goutte. — Le mercure doux a été très-souvent vanté dans le rhumatisme, notamment par Lind par Sims, qui a guéri avec le calomel une jeune fille qui souffrait depuis deux ans d'un *rhumatisme chronique*, rebelle à tout traitement (Chapuis, p. 13) par Clarck, qui rapporte plusieurs observations de guérison par le mercure doux, aidé de l'onguent mercuriel en frictions, et qui cite entre autres des cas de soulagement en trois jours, et des cures complètes, au bout de douze jours; par Lentin, qui le recommande surtout pour le rhumatisme de la tête, cas dans lequel il le donne jusqu'au commencement de la salivation; par Cullen, qui blâme son emploi dans le rhumatisme aigu, et lui accorde beaucoup de valeur contre le rhumatisme chronique (Chapuis, p. 14). Dans la *goutte* il a été employé par Musgrave (*de Artritide, sp.*, t. II, 1769, p. 16), par Falck, Hamilton, Jahn, cités par Otto, p. 16.

Il y a quelques années, on a fait en France quelques expériences sur l'emploi du calomel à haute dose dans le rhumatisme aigu, mais qui, peu nombreuses d'ailleurs, n'ont point été suivies.

Hydropisies. — L'action positive du mercure sur les sécrétions, et notamment sur celle des fluides intestinaux, jointe à sa vertu purgative, indiquait l'heureux emploi qu'on pourrait en faire dans le traitement de l'hydropisie : aussi cette maladie est-elle une de celles dans laquelles on a administré le mercure, et presque exclusivement le calomel, avec le plus d'avantage. Il a été recommandé d'ailleurs par un grand nombre d'auteurs dans l'*œdème*, l'*ascite*, l'*anasarque*. Plenciz en a retiré les meilleurs effets en l'associant à la rhubarbe et à la scille dans l'hydropisie qui suit la scarlatine (*Opér. méd. phys.*; Vienne, 1762, in-8°, tract. 3, *de scarlat.*, p. 121). Heister l'associe au jalap; Baldinger et Bloch le conseillent jusqu'à la salivation. Gmelin, d'après lequel j'ai cité ces documens, rapporte l'histoire d'une femme hydropique, qui fut guérie à la suite d'un ptyalisme déterminé par l'usage intérieur du mercure doux (*Eph. acad. Cœs. nat. curios.*, déc. II, A 4, *observ.* 36.) Il a été employé dans l'*ascite* par Demangeon (*Journ. gén.*, t. XXIV, p. 274), etc.

Mais c'est surtout dans l'*hydrocéphale aiguë* que les effets remarquables du calomel ont été préconisés, et notamment par Dolæus (*Encyc. chir, rat.*, Francfort, 1689); par Quin (*de Hydrocep, int.*, *Dissert.*, Edimbourg, 1775); par Percival (*Med. and phys. comm. by a Society*, Edimbourg, 1779); par Haygarth, qui guérit une demoiselle de 25 ans, par le calomel, sans déterminer de salivation; par Hunter, qui rapporte un cas analogue chez un enfant de 2 ans (cités par Chapuis, p. 9); par Ferriar, par Leib, qui guérit un enfant de trois ans en provoquant la salivation, *en même temps qu'il appliquait un vésicatoire sur la tête* (*Trans. of the college of* Philadelp., 1793). On lit dans Chapuis (*loc. cit.*, p. 7), extrait de la *Bibliothèque chirurgicale* de Riether, que Dobson fut appelé pour donner des soins à un enfant de 3 ou 4 ans, atteint d'une hydrocéphale aiguë; trois de ses frères avaient déjà succombé à la même maladie. Après avoir vainement employé l'émétique, les vésicatoires, les purgatifs, les

révulsifs, il eut recours au calomel, aidé des frictions mercurielles. Il survint une légère salivation qui persista quelques jours, et pendant laquelle tous les accidens diparurent; il resta seulement du strabisme. Un autre enfant de 3 ans éprouvait depuis quelques jours des douleurs dans la tête et dans les membres : il vomissait fréquemment, il supportait difficilement la lumière; il avait de la fièvre; le pouls était accéléré, la tête chaude, les joues étaient rouges, les pupilles dilatées; il y avait du strabisme. Les vésicatoires avaient été appliqués sans résultat : Dobson donna *un grain* de calomel tous les jours, et en même temps il fit faire des frictions mercurielles jusqu'à salivation. Ce traitement, continué pendant sept jours, amena une guérison complète.

Je ne finirais pas si je voulais signaler tous les faits publiés, pour prouver l'efficacité du calomel dans les hydropisies et surtout dans l'hydrocéphale : c'est peut-être d'ailleurs, son application la plus générale et la plus répandue, même en France. J'ajouterai seulement que, tout récemment, appelé auprès d'une dame de 25 ans, atteinte d'un œdème général, que je ne pus rapporter à aucun lésion organique, j'administrai vainement, pendant quinze jours, les purgatifs et les diurétiques; alors je fis prendre à la malade du calomel, par 12 *grains* à la fois, le soir, unis à un grain et demi d'opium; le troisième jour il survint un ptyalisme considérable, et le lendemain l'œdème avait complètement disparu. Je dois dire que la maladie s'est manifestée de nouveau un mois après.

Le calomel a été encore recommandé dans l'*hydrophobie*, surtout par Saulquin (*Journ. méd. chim. pharm.*, t. XXX, 1768), par Johnston qui conseille de le laisser se mélanger dans la bouche avec la salive, à laquelle il enlève ses qualités nuisibles, etc. Dans presque toutes les *affections nerveuses*, et notamment dans le *tétanos*, par Rivière (cité par Otto, 154), par Delaroche (*Anc. Journ. de méd.*, t. XL, 13); par Duboueix (*Id.*, XLII, 215), par Wendt qui dit l'avoir employé avec un succès constant, dans le *tétanos traumatique* (*Journ. comp. des sc. méd.*, XXIX, 54); dans l'*épilepsie*, dans l'*hypocondrie*, etc., etc.

Enfin, conseillé depuis long-temps comme vermifuge, et entre autres par J. Plenciz, Wedel (*Amœnitat mat. med.*, t. II, 366), Stoll, Hildebrandt, par Closs qui le recommande, avec Beck, contre le *tœnia* (Gmelin); il forme la base d'une foule de préparations vermifuges.

Pour l'emploi du calomélas dans les maladies vénériennes, nous renvoyons, comme nous l'avons dit, aux mots MERCURE, SYPHILIS.

§ III. DES MÉDICATIONS OPÉRÉES PAR LE CALOMEL.

De la réunion de cette masse de faits, extraits d'une quantité bien plus considérable encore, il ressort évidemment une vérité, c'est que le calomel est un des médicamens les plus précieux que possède la thérapeutique, et que c'est peut-être celui dont l'emploi est le plus général. Mais, en considérant la variété des maladies dans le traitement desquelles il a été mis en usage, si l'on se demande quel est son mode d'action, quelles sont ses propriétés thérapeutiques, proprement dites, il sera peut-être difficile de répondre : cependant on peut, jusqu'à un certain point, les rapporter à trois principales : 1° une action *antiphlogistique*, 2° une action *purgative*, 3° une action *spéciale*.

Calomel considéré comme antiphlogistique — Je me garderai bien de reproduire ici les innombrables commentaires inventés par les médecins, qui ne comprenaient pas comment un médicament excitant pouvait guérir une inflammation, d'autant mieux que les hypothèses établies sur cette propriété varient autant que les maladies inflammatoires contre lesquelles on a vanté le calomel et que les théories par lesquelles on a voulu expliquer ces inflammations. Prenant les faits pour ce qu'ils sont, pour des faits, je reconnaîtrai au calomélas une propriétés *antiphlogistique*. Or, cette propriété est trop en honneur en Allemagne, et surtout en Angleterre : elle a produit des résultats trop curieux pour que nous ne nous y arrêtions pas quelques instans. Elle est d'ailleurs tout-à-fait analogue à celle que les Rasoristes attribuent au tartre stibié.

S'il fallait absolument une explication, plutôt que d'admettre une prétendue révulsion, un changement de mode d'irritation, une dérivation au moyen du ptyalisme qui n'a pas toujours lieu, etc., j'aimerais mieux croire, avec Otto (p. 48), à une action débilitante, qui déprime et diminue la sensibilité, et expliquer cette action débilitante avec M. Delpech, par la *mercurialisation*, *l'intoxication du sang*, *l'introduction soudaine de substances hétérogènes*, et *incapables d'assimilation*, ce qui constitue, suivant lui, le moyen le plus efficace d'abaisser l'intensité de la vie, et de combattre par cela même bien mieux encore que les saignées, *l'inflammation, au moins dans l'état aigu* (*Revue méd.*, 1831.)

C'est à peu près d'ailleurs l'opinion d'Annesley, qui dit (*loc. cit.*, t. II, p. 37) que le calomel, donné à haute dose après une large saignée générale ou locale, empêche l'action vasculaire de dépasser les limites auxquelles elle a été restreinte par les évacuations sanguines. Cette méthode a aussi, ajoute-t-il, l'avantage de diminuer l'irritabilité de l'estomac plus complètement que les autres remèdes, et de calmer le système nerveux.

On comprend que ces explications, plus ou moins ingénieuses, sont loin d'avoir résolu la question d'une manière positive. Or, il faut se garder d'être tenté d'aller chercher cette solution dans les motifs qui ont dirigé les médecins qui ont fait le plus grand usage du calomel comme antiphlogistique. En effet, on verrait que, se proposant d'atteindre le même but, et le plus souvent y arrivant tous, les uns cherchaient à produire le ptyalisme, tandis que les autres le croyaient inutile : que Lind, par exemple, regardait comme *empirique* l'emploi du mercure doux dans l'hépatite aiguë, que J. Annesley lui-même pense que, s'il s'établit un ptyalisme abondant, il se fait une *dérivation* du siége de la maladie sur la bouche et les organes salivaires, et que l'affection du foie cède promptement, etc.

Mais si nous laissons là les théories, nous pourrons trouver à extraire de toutes ces observations quelques règles pratiques assez précises. Ainsi la plupart des médecins qui ont combattu les inflammations aiguës par le calomel, ont fait précéder son emploi par une ou plusieurs évacuations sanguines générales ou locales, suivant la maladie, suivant son intensité, etc. Il résulte encore des faits observés, que cette méthode a d'autant plus de chances de succès que le sujet est plus jeune, plus vigoureux, l'état inflammatoire plus prononcé, le médicament administré plus promptement avec plus de hardiesse.

Tous les auteurs ne sont pas d'accord sur la nécessité du ptyalisme; cependant la plupart cherchent à le produire, et notamment Hamilton, Lind, Annesley, etc. Nous avons vu plus haut, dans l'observation très-intéressante de Maclart sur lui-même, la salivation ne se manifester qu'alors qu'il était guéri de la fièvre.

Quant aux doses, il n'y a aucune dissidence : pour lui donner sa vertu antiphlogistique, il faut prescrire le calomel à doses élevées. On en donne 10, 12, 20 grains et plus à la fois. Ainsi administré, il ne demande pas à être continué long-temps : au bout de quelques jours, s'il n'a pas produit l'effet que l'on attendait, il faut en cesser l'usage. Il en est de même du ptyalisme, qu'il est inutile de prolonger : Annesley, ainsi que la plupart des auteurs que nous avons cités, recommandent de discontinuer l'usage du mercure aussitôt que la salivation a lieu.

Administré quelquefois seul, le plus ordinairement le calomel a été associé au quinquina, au camphre, à l'antimoine, etc. mais surtout à l'opium, comme le recommandent Rambach, Hamilton, Lind, Johnson, Annesley, etc.

Bien qu'il ait été vanté dans toutes les inflammations quelles qu'elles fussent, par quelques auteurs, par Rambach, par exemple; d'autres ont voulu établir des distinctions, basées sur la nature même des inflammations, et par conséquent sur des hypothèses. La vérité est cependant qu'il serait difficile d'expliquer les succès du calomel dans toutes les inflammations par une action antiphlogistique. Celles dans lesquelles il semble qu'on doive plutôt admettre cette action, sont les phlegmasies de poitrine, les affections cérébrales, certaines inflammations abdominales, le rhumatisme aigu.

Quoi qu'il en soit, l'emploi du calomel comme antiphlogistique, encore peu usité en France, est tout-à-fait digne d'attirer l'attention des médecins. Cette méthode est réellement remarquable par les effets que les Anglais en obtiennent. Elle offre d'ailleurs un sujet d'études plein d'intérêt, surtout à une époque où l'on s'occupe de l'influence des doses sur les effets thérapeutiques des médicamens.

Emploi du calomel comme purgatif. — C'est presque exclusivement comme purgatif que l'on administre le calomel en France; et dans beaucoup de maladies en effet contre lesquelles on a vanté ses succès, il est évident que c'est à cette action que l'on a dû les heureux résultats que l'on a obtenus. Dans les maladies inflammatoires elles-mêmes, et surtout dans les affections abdominales, on l'administre souvent avec avantage à petites doses, et alors que les symptômes aigus ont disparu. C'est ainsi qu'il agit le plus ordinairement dans certaines ophthalmies, dans les maladies chroniques de la peau. C'est probablement à son action purgative que l'on doit ses propriétés vermifuges, une grande partie de ses vertus antispasmodiques, et peut-être aussi ses bons effets dans l'hydropisie, le rhumatisme chronique, la goutte.

On l'administre comme purgatif à doses beaucoup moins élevées. Ces doses, qu'il est impossible de préciser, varient, depuis le plus jeune âge jusqu'à douze ou quinze ans, d'un demi-grain à 3 ou 4 grains; et, pour les adultes, depuis 4, 6 grains, jusqu'à 10 et plus.

Emploi du calomel comme spécifique.—Assurément jusqu'ici c'est à une ou plutôt à des actions spéciales du calomel, que l'on a été le moins tenté de rapporter ses bons effets, et cependant si l'on voulait examiner de bien près, ce serait peut-être à ces actions qu'il faudrait attribuer, je ne veux pas dire tous, mais la plupart de ses résultats. Comment se rendre compte de son action dans le croup, par exemple, dans la variole, la scarlatine dont il prévient le développement ou qu'il rend moins graves ? Est-ce là réellement une action antiphlogistique ? ou ne joue-t-il que le rôle d'un purgatif ? Non, assurément. Y a-t-il moyen de ne pas admettre quelque chose de spécial dans les effets merveilleux que l'on obtient avec ce médicament dans ces ophthalmies aiguës si graves, dans ces iritis, qu'il arrête au début, dans les fièvres, et notamment dans toutes les maladies des pays chauds. Pourquoi d'autres antiphlogistiques, dont la réputation est mieux établie, n'agissent-ils pas de même ? Pourquoi des purgatifs beaucoup plus forts produisent-ils des effets différens ? C'est parce que le calomel a son mode d'action, ou ses modes d'action à lui; il en est d'ailleurs probablement de même de presque tous les médicamens, et l'on n'a fait que nuire à la thérapeutique en les enrégimentant, pour ainsi dire, bon gré mal gré sous des bannières différentes, avec des inscriptions le plus souvent imaginaires. Mais ce n'est pas ici le lieu de discuter ces questions; d'ailleurs, peu importent les noms, l'histoire thérapeutique du calomel est à peu près complète dans sa partie la plus intéressante, puisqu'elle nous signale, avec assez de certitude, les nombreux cas dans lesquels on peut l'employer avec succès.

§ IV. Mode d'administration.

Le calomel peut être pris à l'intérieur en *poudre*, seul ou suspendu dans un liquide, ou mêlé à du sucre. Ce dernier mode est préférable, surtout pour les enfans à qui on le donne quelquefois dans du miel.

On le prescrit le plus ordinairement en *bols*, en *pilules*, forme à laquelle il se prête très-facilement, soit qu'on l'associe à des conserves, des poudres, à des extraits, des savons, des résines, etc. C'est lui qui constitue la base non-seulement d'un grand nom-

bre d'arcanes, de pilules purgatives, hydragogues, vermifuges, etc., mais encore de préparations officinales, et entre autres des pilules de Plummer (soufre doré d'antimoine; calomélas, partie égale; extrait de réglisse, 2 parties; mucilage de gomme arabique q. s., pour faire des pilules de 3 grains; dose de 6 à 12 grains).

A l'extérieur, on l'emploie, le plus ordinairement, en frictions, incorporé dans du cérat ou de l'axonge, à la dose d'un scrupule à demi gros par once. M. Biett se sert habituellement de la formule suivante: prenez: protochlorure de mercure, un demi-gros; camphre, grains viij; axonge, une once. On le prescrit encore en poudre comme *errhin*, mêlé à cinq fois son poids de sucre, *insufflé*, dans l'œil, contre les taches de la cornée, dans le larynx et le pharynx, dans les cas de croup, l'angine couenneuse. Enfin, mêlé avec 32 ou 64 fois son poids d'eau de chaux, il constitue l'eau phagédénique noire des Anglais, employée contre certaines éruptions et contre la gonorrhée invétérée chez les femmes.

Al. Cazenave.

Les nombreuses citations que renferme l'article précédent, et l'indication des deux sources principales d'où elles sont tirées (Gmelin et Otto), me dispensent de mettre ici une bibliographie. Voyez celle de l'article Mercure.

Dez.

CALORIQUE* (*thérapeutique*). Le calorique, dont l'action sur nos organes est journalière, peut fournir à la thérapeutique un agent des plus énergiques, et dont l'action, souvent méconnue ou mal appréciée, exerce une grande influence dans plusieurs médications, dans lesquelles on attribue la plus grande part du succès à des moyens qui le méritent bien moins. Quelquefois il n'agit que d'une manière secondaire, mais nécessaire cependant, ou du moins très-utile. Ainsi l'on voit des affections dans lesquelles on est obligé de faire chauffer les boissons qu'on présente aux malades, sous peine d'accroître leurs incommodités; ainsi les cataplasmes, les fomentations, les bains généraux ou locaux se montrent souvent plus efficaces quand on en a élevé la température.

Les effets du calorique diffèrent suivant le mode, l'intensité et la durée de son application. Une chaleur douce, humide et uniforme est un des meilleurs émolliens que l'on connaisse, et elle est d'une application si générale en thérapeutique, qu'il est presque inutile d'indiquer les circonstances où elle est applicable. Plus intense la chaleur seule, ou combinée avec d'autres moyens, présente une action excitante qui ne saurait être révoquée en doute. Les parties qui lui sont soumises passent successivement, mais d'une manière plus ou moins rapide, par tous les degrés de la congestion et de l'inflammation. Enfin, lorsqu'elle est extrême, elle désorganise nos tissus, et peut amener la mort lorqu'elle agit sur une grande partie de l'économie.

Dans l'application du calorique se passent des phénomènes physiques, chimiques et organiques dont la description appartient aux articles spéciaux qui vont être indiqués plus bas. Qu'il nous suffise d'avoir signalé ici cette puissante ressource thérapeutique, qu'il est facile de se procurer en toute occasion, d'en avoir indiqué les effets, et par conséquent les applications pratiques.

L'usage interne de l'agent qui nous occupe est assez fréquent, mais rarement on s'en sert d'une manière énergique. Il est une température que les boissons ne peuvent guère dépasser sans être nuisibles; cependant, on voit souvent une boisson aqueuse, bien chaude, procurer un soulagement immédiat, dans le cas de douleurs nerveuses gastriques ou intestinales. C'est le plus ordinairement à l'extérieur qu'on emploie le calorique, tantôt en plaçant les malades dans une atmosphère fortement échauffée, soit sèche, soit humide (*voyez* Bain de sable, Étuve, Fumigation); tantôt en les plongeant dans des liquides divers dont la température a été plus ou moins élevée (*voy.* Bain chaud); tantôt en appliquant sur la peau ou sur telle autre partie accessible des corps incandescens (*voy.* Cautère actuel, Moxa); tantôt enfin, en exposant les parties malades aux rayons d'un foyer plus ou moins éloigné; ce qu'on fait en promenant à quelque distance un cautère actuel, ou bien en rassemblant les rayons solaires au moyen d'une lentille plus ou moins forte.

Dans le plus grand nombre des cas, le calorique exerce sur l'économie une action évidemment excitante, et dont l'emploi bien dirigé peut produire des médications nombreuses et salutaires. A l'impression plus ou moins énergique de la chaleur succède une réaction proportionnée à l'intensité de l'aggression et aux forces du sujet qui s'y trouve soumis. Ce sont ces deux phénomènes qui font la base de son action thérapeutique, et, bien appréciés et appliqués méthodiquement, peuvent trouver leur application dans un très-grand nombre de maladies. (*Voy.* Cautère actuel, Feu, Moxa, Ustion). Si l'addition du calorique à l'économie produit des effets importans, sa soustraction n'en a pas de moins remarquables, et dont l'étude et l'application sont du plus haut intérêt pour la médecine pratique. (*Voy.* Froid.) F. Ratier.*

CALUS. — On appelle ainsi une production inorganique formée par des couches d'épiderme superposées, et résultant d'un frottement ou d'une pression continuels. Cet épaississement de l'épiderme constitue à peine une incommodité. Cependant il diminue ou abolit indirectement la faculté tactile des régions de la peau sur lesquelle il a lieu. On l'observe communément aux mains chez les ouvriers qui sont habituellement occupés à manier des corps durs, aux bouts des doigts chez les personnes qui jouent des instrumens à cordes, aux genoux chez les individus qui, par leur profession ou leurs habitudes, s'appuient souvent sur ces parties, ou les frottent contre des corps résistans; enfin on rencontre cette altération plus communément aux pieds, surtout à certaines parties de la plante et au-dessus du talon, à cause de la pression de la chaussure. Le calus ne doit pas être confondu avec le cor. Il en diffère en ce que ce dernier est formé

par un petit corps dur et arrondi né au milieu de la substance cornée de la peau, et recouvert de lames d'épiderme. Le seul moyen de faire cesser la sécrétion exubérante d'épiderme qui produit le calus, serait de se soustraire à l'irritation continuelle qui la détermine. Mais le plus souvent on ne peut qu'en diminuer l'incommodité, en l'enlevant à mesure qu'il se développe, à l'aide de l'instrument tranchant, ou en l'usant avec la pierre ponce.

On a encore donné le nom de *calus* à la cicatrice qui réunit les fragmens d'un os fracturé, à celle qui se forme dans les plaies, entre les deux portions d'un tendon divisé. (*Voyez* CAL et CICATRICE.)

R. D.

CAMELÉE. (*Cneorum tricoccum*, L.). — La camelée est un petit arbuste de la famille des Térébinthacées, haut de deux à trois pieds, qui porte des feuilles alternes, lancéolées entières, persistantes : ses fleurs sont axillaires, jaunes et solitaires; ses fruits sont comme ceux des Euphorbes, composés de trois coques, dont la surface est chagrinée. Ce petit arbuste croît dans les provinces méridionales de la France. J'ai eu occasion de l'observer abondamment aux environs de Toulon et de Nice, où il se plaît dans les terrains secs et rocailleux.

Toutes les parties de ce végétal sont remarquables par leur âcreté. Lorsqu'on mâche pendant quelques instans une petite portion d'une de ses feuilles, elle détermine dans la bouche un sentiment d'ardeur et de picotement fort pénibles. Ces feuilles, écrasées et appliquées sur la peau, l'enflamment et y font naître une rougeur très-intense.

Les anciens employaient autrefois l'extrait préparé avec le suc exprimé de la camelée. C'est un purgatif extrêmement violent. Il possède, dit Fourcroy, les mêmes propriétés que la gomme gutte, l'euphorbe, la bryone et toutes les autres substances végétales drastiques; mais ce médicament, que le docteur Gilibert prétend avoir employé avec succès contre quelques syphilis rebelles, est aujourd'hui presque totalement tombé en oubli.

A. RICHARD.

CAMISOLE* (gilet de force). Nom donné à une espèce de camisole de la longueur du thorax, fermée par devant, ouverte par derrière, et garnie, sur chaque côté de cette ouverture, de courroies et de boucles, ou simplement de boutonnières par lesquelles on passe une lanière de toile pour fermer la camisole.

Les manches de ce vêtement sont en outre prolongées au-delà des bras et garnies, à leur extrémité, de lanières assez longues pour fixer les bras contre le corps.

Je n'entrerai pas dans des détails sur la confection des camisoles qui peuvent varier ; mais j'indiquerai les précautions convenables pour remédier à de graves inconvéniens que j'ai observés. Il ne faut pas que le bord supérieur de la camisole puisse toucher le cou ; autrement les malades auxquels elle serait appliquée seraient exposés à tous les effets qui peuvent résulter de la compression des veines jugulaires. J'ai vu, dans un hôpital de Paris, un individu enfermé dans une de ces camisoles, et fixé dans son lit, mourir asphyxié pour s'être penché sur le bord du lit, et être resté là pendu en quelque sorte aux courroies postérieures qui serraient très-fortement le bord supérieur de cette camisole autour du cou.

Un autre inconvénient à éviter, est celui de grosses courroies passées dans les boutonnières postérieures. Quand une camisole est fixée de cette manière et qu'on couche sur le dos le malade, la compression que les courroies passées d'une boutonnière dans une autre, exercent sur la peau, peut être assez forte pour déterminer la gangrène.

La camisole terminée en arrière par deux prolongemens graduellement amincis et assez longs pour être ramenés et fixés au-devant du corps au moyen d'une bande, est la meilleure que je connaisse.

On doit toujours se servir d'une étoffe très-solide pour la confection des camisoles.

Les camisoles sont les moyens employés aujourd'hui à la place des chaînes pour contenir les aliénés ou les délirans, dont on craint la violence pour ceux qui les approchent et pour eux-mêmes.

A. FOVILLE.*

CAMOMILLE. — On donne ce nom à des plantes de genres différens, mais très-rapprochés et qui jouissent absolument des mêmes propriétés médicales. La plus remarquable de ces plantes est la camomille romaine qui appartient au genre *Anthemis* de la famille des Synanthérées, tribu des Corymbifères.

CAMOMILLE ROMAINE (*Anthemis nobilis*, L.). — C'est une plante vivace répandue avec profusion dans presque toutes les contrées sablonneuses de la France. Elle préfère les pelouses un peu humides, et les allées des bois. Ses tiges sont grêles et couchées, ses feuilles découpées en lobes linéaires et velues, surtout à leur face inférieure ; ses capitules, situés au sommet de chaque ramification de la tige, offrent à leur circonférence des demi-fleurons blancs et étalés, et à leur centre des fleurons jaunes très-courts et très-serrés.

Presque toute la camomille romaine employée en médecine provient d'individus cultivés. Par ce moyen on obtient des capitules ou têtes plus grosses et plus pleines, c'est-à-dire que les fleurons du centre se changent tous en demi-fleurons, aussi ces têtes de camomille cultivée sont-elles tout-à-fait blanches. Après les avoir cueillies, on les fait sécher en les exposant aux rayons du soleil sur des cadres de toile. Les fleurs de camomille doivent être d'une belle couleur blanche, bien sèches, d'une odeur aromatique forte, mais agréable. Leur saveur est chaude, un peu âcre et très-amère. L'analyse chimique démontre dans ces fleurs la présence d'une huile volatile d'une belle couleur bleue, du camphre, un principe gommo-résineux et une petite quantité de tannin.

Propriétés médicales et usages. — La camomille romaine est un médicament indigène, à la fois tonique et stimulant. Son usage est tellement répandu, qu'il est en quelque sorte devenu populaire. L'infusion

aqueuse des fleurs de camomille romaine est quelquefois administrée avec avantage pour augmenter les forces digestives de l'estomac. La boisson est également employée dans quelques cas d'aménorrhée.

Un grand nombre de médecins ont reconnu à la camomille une vertu fébrifuge très-marquée dans les fièvres intermittentes vernales qui se prolongent, principalement chez les individus faibles et débiles. On doit faire usage dans cette circonstance de l'infusion des fleurs. Lorsque l'on veut rendre cette action plus intense, on se sert avec avantage de leur macération dans le vin ou même on les administre en nature. Quelques auteurs regardent la poudre de camomille romaine comme un des meilleurs succédanés indigènes du quinquina, et l'administrent aux mêmes doses et dans les mêmes circonstances que cette écorce.

Plusieurs praticiens emploient assez souvent la camomille romaine comme antispasmodique. C'est à l'huile volatile et au camphre qui y sont contenus qu'elle doit sa propriété stimulante. On a remarqué que son infusion bien chaude, prise pour boisson ou administrée sous forme de lavemens, produisait un effet avantageux dans certaines coliques nerveuses, surtout lorsqu'elles sont accompagnées du dégagement de beaucoup de gaz dans le canal intestinal. On pratique quelquefois, pour produire le même effet, des embrocations sur l'abdomen, faites avec un liniment dans lequel entre l'huile essentielle de camomille.

L'infusion de camomille romaine donne souvent lieu à un sentiment de pesanteur à l'épigastre, à la suite duquel il n'est pas rare de voir survenir des vomissemens plus ou moins abondans. Chez certains individus cette boisson suffit seule pour produire constamment cet effet. Aussi l'emploie-t-on quelquefois, soit seule, soit après l'administration de l'émétique ou de l'ipécacuanha, pour provoquer ou favoriser le vomissement. Enfin la camomille romaine doit être inscrite parmi le grand nombre des végétaux de la même famille qui sont employés pour combattre les vers qui se développent dans les organes de la digestion.

Modes d'administration et doses. — C'est le plus souvent en infusion théiforme que l'on fait usage des fleurs de camomille. Leur dose est d'une douzaine de têtes pour une pinte d'eau bouillante. Cette infusion doit être préparée à vaisseau clos. Mais assez fréquemment on fait digérer ces fleurs dans du vin, ou on les réduit en poudre. Le vin de camomille, dont la dose est d'une à trois onces, est une préparation assez énergique. Quant à la poudre, elle doit être administrée à la dose de deux à quatre gros, avant l'accès d'une fièvre que l'on veut supprimer. On doit en continuer l'usage, mais à plus faible dose, quelque temps après la cessation de la fièvre, afin d'en prévenir le retour. On prépare une eau distillée de camomille que l'on peut faire entrer à la dose de deux à trois onces, dans une potion excitante. Nous avons fait remarquer que la camomille exerce assez souvent une action légèrement irritante sur la surface gastro-intestinale, qu'ainsi elle donne quelquefois lieu à des vomissemens, ou qu'elle augmente les déjections alvines ; c'est pour neutraliser cette action, qu'à l'exemple de Cullen, plusieurs praticiens ajoutent à ce médicament quelques substances narcotiques, telles que les préparation d'opium.

Plusieurs autres espèces du genre *Anthemis* jouissent aussi de propriétés médicales plus ou moins actives, et méritent d'être mentionnées ici : telle est la *Maroute* ou *Camomille puante* (*Anth. Cotula.* L.), qui croît dans les lieux humides ; son odeur est forte et désagréable. Plusieurs auteurs la regardent comme essentiellement stimulante et antispasmodique, et l'emploient dans le traitement de l'hystérie et de plusieurs autres maladies. On peut en dire autant de l'*Anthemis tinctoria*, L., connue vulgairement sous le nom de *Camomille des teinturiers* ; mais l'une et l'autre sont rarement employées. Enfin le nom de *Camomille commune* est appliqué à une espèce de matricaire (*Matricaria camomilla*, L.) qui croît dans les champs cultivés, et qui est souvent employée comme succédanée de la camomille romaine. A. Richard.

Scheffer (J.-Dan.). *Diss. de chamomilla.* Strasbourg, 1700, in-4°.

Schulze (J.-Henr.), resp. Herzog. *Diss. de chamemæmelo.* Halle, 1739, in-4°.

Baldinger (Ern.-God.), resp. Carl. *Diss. de viribus chamomomillæ.* Gottingue, 1775, in-4°.

Groote (G.-G.). *Diss. quæ virtutem chamæneli antipyreticam nuperis experimentis illustrat.* Utrecht, 1783, in-4°.

Wauters. *Essais pratiques sur la digitale pourprée, sur la douce-amère, les fleurs de camomille et l'écorce de chêne.* Gand, 1807, in-8°.

Isnardi (P.). *De chamæmelo.* Turin, 1810, in-4°.

Bodard (P.-H.-Hipp.). *Propriétés médicales de la camomille noble, employée comme fébrifuge.* Paris, 1810, in-8°.

Dez.

CAMPANULACÉES. — On donne ce nom à une famille de plantes dicotylédones, monopétales, à étamines insérées à la corolle, qui est épigyne, et dont le genre Campanule (*Campanula*) nous offre le type. Les botanistes modernes en ont retiré le genre *Lobelia*, différent des autres par des caractères assez notables pour en former un ordre distinct sous le nom de *Lobéliacées*. La familles des Campanulacées, telle qu'elle est circonscrite aujourd'hui, renferme des herbacées, à feuilles simples et alternes. Leur suc est légèrement amer, mais il n'est ni âcre ni vénéneux, en sorte que, par le moyen de la culture, ces plantes peuvent devenir alimentaires, comme on l'observe surtout pour la raiponse (*Campanula racunpunus*, L.), dont la racine et les feuilles servent en effet d'aliment.

A. Richard.

CAMPHRE.

§ I. Histoire naturelle et propriétés physiques.

Le camphre est un principe immédiat des végétaux, qui a beaucoup d'analogie avec les huiles volatiles et les résines, dont il diffère cepen-

dant par plusieurs propriétés. Il existe tout formé dans plusieurs plantes de la famille des labiées, tels que la lavande, le thym, la marjolaine, ainsi que les expériences de M. Proust l'ont démontré. A Sumatra, à Bornéo, on en recueille sur un arbre encore peu connu, désigné par les naturels sous le nom de *kopour-barros*, et que M. Corréa de Serra a d'abord rapporté au *Shorea robusta* de Roxburgh, et plus tard au *Pterigiumseres*, arbre qui appartient à la famille des Diptérocarpées. Cette espèce est la plus pure et la plus précieuse; elle existe en quantité considérable entre le bois et l'écorce; mais elle n'est point transportée en Europe. Tout le camphre que le commerce nous apporte nous vient de la Chine et du Japon. On l'y extrait d'une espèce de laurier que les botanistes ont appelé *Laurus camphora*. Pour obtenir cette substance, on réduit en éclats le tronc et les branches de l'arbre; on les place, en ajoutant une certaine quantité d'eau, dans de grandes cucurbites de fer, surmontées de chapiteaux de terre, dont l'intérieur est garni de cordes faites avec de la paille de riz. On chauffe modérément, et le camphre, entraîné par les vapeurs de l'eau, va se condenser sur les cordes, où on le recueille quand l'opération est terminée. C'est dans cet état qu'on le transporte en Europe. Il est impur, d'une couleur grise, en petits grains ou en poussière qui contient beaucoup de corps étrangers. Il doit être raffiné avant d'être employé.

Pendant long-temps les Hollandais ont connu seuls l'art de purifier le camphre, et toutes les autres nations de l'Europe étaient tributaires de la Hollande pour se procurer cette substance. Mais peu à peu les Anglais, les Prussiens et les Français ont eu connaissance des procédés mis en usage en Hollande, et aujourd'hui ils purifient eux-mêmes la plus grande partie du camphre qu'ils emploient. Le procédé le plus convenable est de mélanger un 30e ou un 50e de chaux vive avec le camphre brut, et de soumettre ce mélange à une nouvelle sublimation. Ainsi purifié, le camphre est solide, blanc; presque transparent, cassant, gras au toucher; son odeur est très-forte, très-pénétrante; sa saveur est âcre, chaude et très-aromatique; sa pesanteur spécifique est d'environ 0,98. Lorsqu'on en projette quelques parcelles sur l'eau, elles s'agitent et tournent en tous sens. Le camphre est extrêmement volatil. La température ordinaire de l'atmosphère suffit pour le volatiliser. Il s'enflamme aussitôt qu'on le met en contact avec un corps en ignition, et brûle sans laisser après lui aucun résidu. Il est presque insoluble dans l'eau froide, à laquelle il communique cependant une odeur très-prononcée. L'alcool, les éthers, les huiles grasses et volatiles, le jaune d'œuf, le dissolvent très-facilement. L'alcool peut en dissoudre 0,75 de son poids. Cette dissolution est limpide, très-âcre, et décomposable par l'eau qui précipite le camphre sous la forme de flocons blanchâtres. Les acides affaiblis le dissolvent sans le décomposer. L'acide sulfurique concentré le décompose et le charbonne; l'acide nitrique le dissout et se combine avec lui. Lorsque l'on aide cette combinaison par le moyen de la chaleur, ces deux substances se décomposent, et il se forme de l'*acide camphorique*.

M. Saussure a fait connaître la composition du camphre : il est composé, d'après ce savant, de 74,38 de carbonne; 10,67 d'hydrogène; 14,61 d'oxygène, et 0,34 d'azote.

Il est à remarquer que le camphre que l'on extrait des huiles essentielles des plantes de la famille des labiées diffère sous plusieurs rapports de celui que fournit le laurier camphrier. C'est ainsi que M. John Brown a observé qu'il ne se dissout pas dans l'acide nitrique et que par conséquent on ne peut pas former avec lui d'acide camphorique. Nous laissons aux chimistes à décider si cette substance est réellement identique au camphre. Il en est de même du camphre artificiel obtenu par l'action de l'acide hydrochlorique sur l'essence de térébenthine. Ce produit n'est pas entièrement assimilable au camphre naturel.

A. Richard.

§ II. Considérations pharmacologiques.

Le camphre, en raison de sa saveur amère et de son odeur forte, est le plus ordinairement employé à l'intérieur, sous forme de pilules. On l'emploie seul, ou l'on y associe quelque autre matière médicamenteuse. On le donne cependant quelquefois en potion. La meilleure manière de le délayer, et de le tenir en suspension, consiste à le diviser dans un peu de jaune d'œuf. Quand il n'entre dans une potion qu'à faible dose, il suffit souvent de le diviser à l'aide d'un peu de mucilage.

L'*eau camphrée*, l'*eau éthérée camphrée*, l'*éther camphré* font souvent partie des potions où l'on fait entrer le camphre. Le premier de ces médicamens, savoir, l'eau camphrée, se fait en dissolvant 24 grains de camphre dans une petite quantité d'alcool, et le précipitant par l'eau. On prend le camphre ainsi divisé et on le laisse en contact avec une livre et demie d'eau; après quelques jours de contact on filtre. John assure qu'il se dissout un demi-grain de camphre par once.

L'*eau éthérée camphrée* se prépare en dissolvant le camphre, 1 partie dans 3 parties d'éther sulfurique, et mêlant le tout à 56 parties d'eau.

L'*éther camphré* est une dissolution de camphre dans l'éther.

Les préparations de camphre les plus usitées pour l'usage externe, sont l'alcool camphré, le vinaigre camphré, l'huile camphrée; en outre, le camphre est fréquemment associé à des médicamens très-divers, pommades, linimens, lotions, collyres, lavemens, etc.

L'*alcool camphré* ou *eau-de-vie camphrée* est une dissolution de camphre dans l'eau-de-vie dans le rapport de 1/50.

Le *vinaigre camphré* se fait en dissolvant 1 partie de camphre dans une quantité d'alcool suffisante pour le dissoudre, et en ajoutant à cette solution 10 à 12 parties de bon vinaigre.

L'*huile camphrée* contient ordinairement 1/8 de camphre, mais les doses peuvent varier à l'infini.

E. Soubeiran.

§ III. Propriétés thérapeutiques du Camphre.

1° *Effets immédiats.* — Les praticiens sont depuis longtemps divisés d'opinion sur les propriétés immédiates du camphre, comme sur celles de l'opium et de plusieurs autres médicamens. F. Hoffmann (*Dissert. de usu inter. camphoræ*, etc.), Tralles (*De camphoræ virtut, refrigerent.*, 1734), Pouteau et Collin (*Obs. circà morbos. acut. et chron.*, p. III), le regardent comme rafraîchissant; d'autres, au contraire, comme Baillou, Vogel, Quarin, Bergius, Desbois de Rochefort, Schwilgné, etc., lui attribuent des propriété stimulantes. Suivant Cullen, c'est un sédatif qu'il place dans la section des narcotiques; et toutefois on lit dans ses *Élémens de médecine pratique* (t. I, p. 167, note) que dans cent cas où il l'a prescrit, il n'a pu apercevoir s'il faisait bien ou mal. Enfin M. Barbier, d'Amiens (*Traité élément. de mat. méd.*) relègue le camphre parmi les médicamens *incertæ sedis*. Lorsqu'on observe sans prévention les effets immédiats de cette substance, et qu'on les rapproche de ceux des tempérans, des stimulans et des narcotiques, on voit qu'elle jouit de quelques-unes des propriétés assignées à chaque classe de ces médicamens, mais qu'elle n'appartient réellement à aucune en particulier par l'ensemble de ses effets. C'est un médicament qui, comme plusieurs autres, semble se refuser à la symétrie de nos classifications et qui n'est comparable qu'à lui-même.

Le camphre, appliqué sur la peau saine, soit en nature, soit en solution, ne produit aucun effet bien notable; mais, lorsqu'elle est chaude et enflammée, comme dans l'érysipèle ou la brûlure, il détermine une sensation de fraîcheur agréable, due à sa grande volatilité et à sa prompte évaporation. Mis en contact avec le tissu cellulaire, comme l'a fait M. Orfila, il n'en résulte d'autre inflammation locale que celle produite par l'incision même de la peau. S'il existe des ulcérations et que l'on saupoudre de camphre les bourgeons charnus qui s'y remarquent, on excite d'abord une très-légère cuisson, à laquelle succède une chaleur passagère; les bourgeons charnus paraissent ensuite un peu plus rouges. Si les chairs sont blafardes ou gangrénées, le camphre pur ne produit aucun effet remarquable. J'ai rempli, avec du camphre en poudre, des ulcères atoniques ou gangrénés, et des cautères ayant un mauvais aspect, et jamais je n'ai observé qu'il excitât aucune sensation vive, même chez les enfans, ni qu'il déterminât une réaction prononcée; seulement il masque les émanations fétides qui s'échappent de ces parties, au moyen de l'odeur qui lui est propre et qui persiste tant qu'il reste la plus légère parcelle de camphre sur l'ulcère.

Appliqué sur la langue, le camphre cause une sensation d'abord vive, piquante, fraîche et amère, qui devient âcre vers le pharynx quand on l'avale. La salive afflue ensuite avec un peu plus d'abondance, et contracte une saveur douce qui devient même quelquefois sucrée, si l'on introduit un peu d'eau fraîche dans la bouche. Cette action du camphre sur les glandes salivaires a lieu aussi dans l'état de maladie. Menghini, Carminati et M. Orfila, ont remarqué que les animaux empoisonnés par le camphre mourraient avec l'écume à la bouche. Presque tous les individus qui ont éprouvé des accidens à la suite de l'usage de cette substance médicamenteuse, avaient aussi la bouche pleine d'une salive écumeuse.

Le camphre, introduit dans l'estomac, ne détermine d'abord, le plus ordinairement, aucun effet immédiat, si cet organe est sain et que le camphre ne soit pas employé brusquement à une dose très-forte. J'ai fait prendre à un assez grand nombre d'enfans, de l'âge de huit à quatorze ans, affectés de chorée, de spasmes ou d'épilepsie, deux gros de camphre dans les vingt-quatre heures, en commençant d'abord par 12 grains, et augmentant ensuite par degrés. Je le leur ai donné, tantôt en pilules et tantôt en potions; aucun d'eux ne s'est plaint ni de chaleur ni de douleur à l'estomac. Ils ont conservé leur appétit, leur gaîté; la langue est restée très-humide et dans l'état naturel: ils n'ont éprouvé ni diarrhée ni constipation, quelques-uns seulement se sont plaint de soif; mais lorsque le camphre était porté rapidement à la dose de deux gros et demi à trois gros, il provoquait des vomissemens qui cessaient dès qu'on en suspendait l'usage: la santé générale et les fonctions digestives n'étaient d'ailleurs aucunement altérées. Il est cependant certains individus beaucoup plus impressionnables à l'action de ce médicament: la plus petite dose excite chez eux une sensation désagréable à l'épigastre, une chaleur incommode, une espèce de gastrodynie suivie quelquefois de nausées, de vomissemens et de syncopes. Chez quelques-uns même qui ont une répugnance invincible pour l'odeur et la saveur du camphre, de simples gargarismes camphrés ont suffi pour provoquer plusieurs de ces accidens. On les observe aussi chez la plupart des sujets, même les moins irritables, lorsque le camphre est administré imprudemment dans une inflammation gastro-intestinale. Donné à très-hautes doses, le camphre peut déterminer une véritable phlegmasie de l'estomac. Appliqué sur la surface du gros intestin, à l'aide de lavemens, il détermine presque toujours plus ou moins de chaleur locale, suivant l'état dans lequel se trouve cet organe. Chez le plus grand nombre des individus, il en résulte une constipation momentanée. Les autres phénomènes qui dépendent de son absorption sont ensuite souvent beaucoup plus prompts et plus marqués que lorsqu'on l'introduit par la bouche. Voici néanmoins un fait qui semble contredire cette dernière assertion: M. le docteur Carquet (*Thèse*) ayant injecté 12 gros de camphre dans l'anus d'un chien de taille ordinaire, dans l'espace de trois jours et demi, sans que l'animal en eût éprouvé rien de remarquable, en introduisit de nouveau un demi-gros toutes les dix minutes pendant une heure et demie. Cette quantité énorme de camphre, prise en quatre jours, avait été dissoute dans la plus petite quantité possible d'huile, ou suspendue dans de l'eau sucrée; cependant elle ne provoqua qu'une légère attaque de convulsions, survenue une heure et demie après la dernière injection; douze heures s'étant écoulées depuis cet accès convulsif, on fit périr l'animal en injectant 50 grains de camphre dans la veine jugulaire, et, à l'ouverture du cadavre, on trouva dans le gros intestin des matières fécales non durcies, très-impré-

gnées de l'huile camphrée qui avait été injectée, mais il n'existait pas la plus légère trace d'inflammation.

La propriété excitante du camphre sur toutes les membranes muqueuses avec lesquelles on le met en contact, se remarque particulièrement sur celles qui sont douées d'une grande sensibilité. J'ai plusieurs fois appliqué de petits morceaux de camphre sur les caroncules lacrymales, et sur les conjonctives oculaire et palpébrale, j'en ai introduit dans l'orifice de l'urètre, et il a excité sur toutes ces parties une sensation d'abord fraîche, piquante, puis un peu de cuisson, et ensuite une légère rougeur passagère.

L'action du camphre sur les organes de la circulation et de la respiration et celle qu'il exerce sur le système nerveux présentent les résultats les plus variables et même les plus contradictoires. Chez le plus grand nombre d'individus, le camphre ne produit d'abord, comme nous l'avons vu tout à l'heure, aucune espèce d'effet remarquable, à moins qu'il ne soit administré à haute dose; dans ce dernier cas encore, les résultats sont loin d'être toujours les mêmes. W. Alexandre, d'Édimbourg (*Experimental essays, etc.*; London, 1768, p. 123), après avoir avalé un scrupule de camphre dans de la pulpe de tamarin, sans en éprouver aucun effet remarquable, en prit deux scrupules à la fois, mêlé à du sirop de roses pâles. Il ressentit aussitôt dans la bouche une sensation analogue à celle qu'aurait produite de l'eau de menthe poivrée très-forte. Dans l'espace de vingt minutes, lassitude inaccoutumée, bâillemens, pandiculations, tristesse, aucun changement dans l'état du pouls; au bout de trois quarts d'heure, 67 pulsations au lieu de 77 qu'il avait en commençant l'expérience, et bientôt après étourdissemens, vertiges, démarche chancelante, impossibilité de lire, soif, anorexie, idées confuses, tintemens d'oreilles, puis perte de connaissance: placé alors dans son lit, il y resta quelques minutes en repos, puis tout à coup il se mit sur son séant et fit des efforts inutiles pour vomir; cris inarticulés, convulsions violentes, écume à la bouche, yeux hagards, efforts pour arracher les objets qui l'environnent. A cet état si violent, succéda un calme analogue à un évanouissement, si ce n'est que la face était alors très colorée. Les personnes qui l'entouraient, le croyant fou, firent mander plusieurs de ses confrères; Cullen, lui trouvant 100 pulsations, conseilla une saignée qui ne fut pas acceptée. A ce moment, il lui semblait sortir d'un profond sommeil, et il avait totalement perdu la mémoire de ce qu'il venait de faire. Se sentant brûlant, il quitta son lit, se mit à la fenêtre, but de l'eau froide et s'en lava les mains et le visage. Alex. Monro, qui vint à ce moment, ayant jeté les yeux par hasard sur la relation commencée par Alexandre, et reconnu la cause des accidens qu'il éprouvait, le fit vomir avec de l'eau chaude : quoique trois heures se fussent écoulées depuis l'ingestion du camphre, la plus grande partie de cette substance fut rejetée par le vomissement. Peu à peu la mémoire revint, et il reprit insensiblement sa connaissance. Tout paraissait alors nouveau pour moi, dit-il, et il me semblait que mon existence ne fit que commencer. Un peu plus tard le pouls tomba à 80; et, vers le soir, se sentant encore tout étourdi, il se coucha et dormit d'un sommeil calme et profond jusqu'au lendemain matin. Il existait encore un peu d'embarras dans les idées, de la rigidité à la peau et de la constipation; mais peu de jours après il avait repris sa santé complète.

Le docteur L. Scudéry, de Messine, après avoir pris de 10 à 15 grains de camphre, observa au bout de quinze à vingt minutes que son pouls devenait plus fréquent et vibrant; en même temps, la face rougit, un mouvement fébrile se développa, la peau devint sèche et la tête douloureuse; quelques étourdissemens eurent lieu. La lumière lui paraissait plus vive, les yeux étaient brillans, les conjonctives injectées, la poitrine était comme resserrée, et l'air expiré, avait une odeur de camphre. M. Scudéry ne sentit, ni *pesanteur*, ni *chaleur à l'estomac*, mais *une sensation agréable de bien-être*. A plusieurs reprises, il éprouva le besoin de rendre les urines, lesquelles répandaient également une odeur de camphre, et étaient excrétées en petite quantité avec un sentiment de chaleur dans le canal. Ces divers phénomènes se dissipèrent au bout de quatre heures et firent place à un sommeil, pendant lequel il survint des songes voluptueux accompagnés d'érections et de pollutions. Ces effets du camphre, qui se sont reproduits les mêmes dans cinq expériences successives, sont beaucoup plus marqués et plus prolongés, dit le docteur Scudéry, lorsque le camphre est pris dissous dans l'alcool; leur intensité est aussi augmentée en proportion de la dose ingérée. Associé au nitre, le camphre produisit des accidens à peu près les mêmes, mais beaucoup moins intenses et moins durables. M. Gussoni, directeur du jardin botanique, les docteurs Pasquali, de Rome, et Mezetti, secrétaire de la Société de médecine, répétèrent sur eux-mêmes ces expériences et obtinrent des résultats semblables, à quelques légères différences près (*Annali universali di medic.*, Milan, juin 1829, et *Archiv. gén. de méd.*, t. XXI, p. 131).

Maintenant écoutons le docteur J.-Ch. Gottfried Jœrg, de Leipzig, qui conclut, d'expériences nombreuses faites à différentes reprises sur lui-même et sur presque tous les membres de la Société d'expérimentation, 1° que le camphre, pris en substance à la dose d'un demi-grain jusqu'à douze grains, soit mêlé à une petite quantité de sucre ou de magnésie, est un puissant stimulant, excitant primitivement le canal digestif et le cerveau, et secondairement les organes génito-urinaires, la peau et les organes circulatoires. Il augmente la chaleur du corps, dit-il, produit souvent des sueurs, accélère la circulation, modifie, d'une manière marquée, la sécrétion de l'urine sous le rapport de la quantité, et, plus souvent encore, sous celui de la composition de ce liquide, et stimule vivement les organes de la génération. (*Archiv. gén. de méd.*, t. XXVI, 1831.)

Suivant Callisen, qui, dans une épidémie d'affection bilieuse, faisait prendre à ses malades de dix grains à un demi-gros de camphre en poudre, toutes les trois ou quatre heures, et quelquefois même à des intervalles plus rapprochés, ce médicament pro-

duisait d'abord une notable diminution dans la chaleur, de la pâleur, l'obscurcissement de la vue, quelquefois des frissons; la respiration devenait fréquente, laborieuse, le pouls petit, fréquent, inégal et intermittent : mais ces effets immédiats cessaient au bout d'une demi-heure; le pouls devenait plus lent, plus régulier, plus plein, la respiration reprenait son type naturel, et la peau, de froide et pâle qu'elle était, devenait chaude; les traits se relevaient : *Oculi splendorem reassumebant, stupor cessabat et ægrotus mentis iterùm compos observabatur* (Relatio epidem. bilios. *Acta. reg. Soc. Haunicns.*, t. 1, p. 418). Nous ne finirions pas si nous voulions rapporter ici toutes les contradictions qu'on trouve dans les auteurs qui ont écrit sur les propriétés immédiates du camphre. On a beaucoup parlé de son action diaphorétique; jamais je n'ai eu occasion de l'observer, ni dans l'état de santé ni dans l'état de maladie; il m'a paru seulement qu'en calmant les spasmes et les mouvemens nerveux ataxiques, qui coïncident fréquemment avec la sécheresse de la peau, l'usage de ce médicament était suivi quelquefois d'une moiteur à la peau, qui n'est peut-être, comme la propriété laxative qui lui a été aussi attribuée, que le résultat secondaire d'un changement favorable et d'une amélioration dans l'état du malade. Il paraît certain, malgré l'assertion contraire de Lassone le père et de Cullen, que le camphre apporte quelques changemens dans la sécrétion urinaire et qu'il lui communique son odeur.

Que faudra-t-il conclure de toutes les divergences que nous venons de signaler? Que le camphre, comme bien d'autres substances médicamenteuses, présente de grandes différences dans son mode d'action, selon qu'il est administré à telle ou telle dose chez l'homme sain ou chez l'homme malade, selon l'état des organes, selon les tempéramens et les dispositions individuelles. Que ce soit donc comme sédatif qu'il agisse, ou que ce soit en opposant une stimulation à une autre et en changeant le mode d'action du système nerveux, on comprend facilement que le camphre peut être utile ou nuisible, suivant une foule de circonstances; on conçoit pourquoi ce médicament, dont on a beaucoup abusé, paraît souvent infidèle, et trompe quelquefois l'attente du médecin, et pourquoi enfin il ne doit être mis en usage qu'avec la plus grande réserve.

2° *De l'emploi du camphre dans les maladies.* — On a singulièrement préconisé les avantages du camphre dans une foule d'affections diverses. Employé à l'extérieur, il est quelquefois utile dans les phlegmasies cutanées. On a fait usage de ses propriétés réfrigérentes et sédatives, en l'appliquant soit en poudre pure, soit mélangé avec l'amidon ou la fleur de sureau, soit sous forme de linimens, dans les érysipèles, l'insolation, la brûlure au premier degré, la variole confluente. Le camphre, dans ces différentes inflammations, diminue la douleur, la chaleur locale, et facilite la résolution. M. Malgaigne a publié dans la *Gazette Médicale* (juillet 1832) quelques observations fort curieuses sur le traitement de l'érysipèle par l'emploi topique du camphre. Il recommande de le mouiller et de le recouvrir de compresses imbibées d'eau, afin que l'évaporation ait toujours un aliment. Quand la chaleur locale est très-élevée, dit-il, en deux heures les compresses sont parfaitement sèches; il faut donc les entretenir humides, sans quoi le camphre n'aurait plus d'action. Dans les cas cités par M. Malgaigne, il a suffi de vingt-quatre à quarante-huit heures pour faire disparaître, sans aucun danger, des érysipèles simples et compliqués.

On emploie le camphre avec quelque succès dans les inflammations gangréneuses de la peau, et dans les ulcères de mauvais caractère : il neutralise les émanations fétides, presque aussi bien que le charbon et le chlore, et il jouit en outre d'une propriété excitante, très-faible, à la vérité, par lui-même, mais qui devient beaucoup plus énergique lorsqu'il est dissous dans l'alcool ou dans quelque teinture stimulante. On se sert quelquefois de la solution nitrique de camphre, improprement désignée dans certains ouvrages sous le nom d'*huile de camphre*, et qu'il faut bien se garder de confondre avec la solution de camphre dans l'huile. L'acide nitrique, concentré dans cette préparation, agit seul et sert à cautériser les ulcères calleux ou de mauvaise nature: le camphre n'est ici qu'une substance accessoire et inutile.

MM. Marjolin, Récamier et Roux ont constaté, par plusieurs observations, les bons effets du camphre dans les engorgemens inflammatoires des mamelles, connus sous le nom de *Poil*. Suivant eux, des onctions faites sur les parties malades avec un jaune d'œuf fortement camphré calment la douleur et favorisent la résolution de l'inflammation. Le camphre, administré à l'intérieur, en lavement ou de toute autre manière, produit au reste les mêmes effets, en s'opposant à la sécrétion du lait dont l'afflux continuel est une des causes qui retardent le plus la résolution de ces espèces d'engorgemens. On avait déjà depuis long-temps recommandé l'usage intérieur du camphre avec le nitre ou l'acétate d'ammoniaque dans la galorrhée. M. Dalle, dans sa *Dissertation inaugurale* (citée p. 13 de la thèse de M. Delacoux, 1824), propose, pour faire passer le lait des nouvelles accouchées, d'appliquer un sachet de camphre entre les seins quelques heures après la délivrance. Ce moyen, dit-il, lui a constamment réussi.

Les avantages des linimens camphrés, et surtout des fumigations de camphre, dans les rhumatismes musculaires, fibreux et aponévrotiques, et même dans les sciatiques, ont été reconnus par beaucoup d'auteurs : le camphre produit alors en général un effet sédatif très-marqué. M. Chrestien, de Montpellier, a cité plusieurs cas d'affections rhumatismales guéris par des frictions faites sur la partie interne des cuisses avec le camphre uni à la salive (*Méthode iatraleptique*; Paris, 1811). Ces succès ont été constatés par les faits que M. le docteur Chèze a rassemblés dans sa thèse (*Propositions sur le rhumatisme aigu et chronique*, etc., 1808), et par un Mémoire de M. Dupasquier, inséré dans la *Revue médicale* (avril, 1826): « Mes observations (il en rapporte six), dit ce médecin, ont pleinement confirmé celles de M. Chèze;

dans tous les cas de rhumatisme aigu et mobile, accompagné de fièvre, j'ai vu les douleurs diminuer dès la première ou la seconde fumigation, et disparaître complètement après trois ou quatre jours de leur emploi. M. Dupasquier administre le camphre en vapeur, une demi-once est chaque fois jetée sur une plaque de métal chaude ou dans une bassinoire, et mieux encore dans un appareil fumigatoire semblable à celui qui sert à l'hôpital Saint-Louis pour les fumigations sulfureuses. M. Delormel, dans un Mémoire sur le même sujet (*Journ. gén. de Méd.*, 1829), se loue beaucoup du moyen précédent, qui toutefois ne paraît pas avoir toujours justifié les éloges qui lui avaient été donnés. M. Rayer s'est, dit-on, servi avec avantage du camphre à l'intérieur, pour combattre le rhumatisme. M. Duparc et M. Ollivier d'Angers ont vu plusieurs fois des onctions faites avec l'huile camphrée diminuer les douleurs de l'acrodynie : j'y ai eu recours, sans aucun succès, dans un certain nombre de cas.

Cullen dit que le camphre a la propriété de calmer la douleur de la goutte, et de dissiper l'inflammation de la partie affectée ; mais il lui reproche de déterminer quelquefois la rétrocession de cette maladie.

M. Vaidy paraît avoir fait un usage avantageux du camphre dissous dans l'huile (1 gros par once d'huile) pour guérir la gale. Il avait été déjà conseillé par Baillou dans cette affection (Lorry, *De morb. cut.*). M. Vaidy le recommande surtout comme propre à calmer la violence du prurit (*Dict. des Sc. méd.*, art. *Gale*). M. Biett le fait ajouter quelquefois au liniment de Valentin, sans doute pour diminuer l'irritation que produit le soufre chez les personnes dont la peau est très-irritable. Le même praticien a pour habitude presque constante de l'associer aux substances irritantes qui entrent dans la composition des pommades employées contre certaines formes d'affections cutanées chroniques.

On conseille les garganismes camphrés dans les inflammations couenneuses et gangréneuses de la bouche et du pharynx ; ils remédient à la fétidité de l'haleine qui accompagne ces maladies, et contribuent quelquefois à rendre la bouche plus fraîche et plus humide. Rosen les a vantés surtout dans l'angine varioleuse ; il pensait aussi qu'on pourrait opposer le camphre aux ophthalmies graves qui accompagnent la petite vérole, en recouvrant les yeux de sachets pleins de cette substance et imbibés d'eau. L'alcool camphré entre dans la composition de certains collyres, vantés surtout contre l'ophthalmie scrofuleuse.

Le camphre est nuisible dans la plupart des phlegmasies internes, et surtout dans celles qui occupent les organes gastro-intestinaux. Sa propriété excitante, quoique plus faible que ne le pensent quelques praticiens, se manifeste alors d'une manière très-évidente. Aussi doit-il toujours être proscrit, au moins à l'intérieur, dans le plus grand nombre des fièvres ataxo-adynamiques graves, qui sont, pour la plupart, accompagnées d'inflammation d'une partie du canal intestinal. Plusieurs faits rapportés par M. Laverday (*Thèse*) prouvent en effet que le camphre, dans ces maladies, a souvent augmenté l'agitation fébrile et le délire. Il est vrai que dans d'autres cas, où l'inflammation des organes digestifs était nulle ou très-légère, l'emploi de ce médicament a paru calmer et améliorer l'état des malades, comme l'observe Callisen (*loc. cit.*). M. Richard (*Thèse*) dit aussi l'avoir donné à haute dose (depuis 1 gros jusqu'à une demi-once en 24 heures) dans certaines fièvres adynamiques, et toujours avec succès. Il est certain toutefois que les avantages qu'on a pu obtenir de l'usage intérieur du camphre dans un petit nombre de cas de fièvres graves, ne sont pas à mettre en balance avec les mauvais effets qu'il a souvent produits. La propriété qu'il a d'humecter la langue, lorsqu'elle est sèche et crevassée, en a quelquefois imposé et fait croire à son action réfrigérante sur tout l'appareil digestif ; mais il est certain que cet effet est purement local et passager. Quant à moi, j'ai presque entièrement renoncé à le donner intérieurement dans la dothinentérie ; je me contente de l'employer en frictions le long du rachis, lorsque les symptômes ataxiques prédominent : par cette méthode, j'ai cru reconnaître que j'obtenais l'effet sédatif du camphre, sans aucun mélange d'irritation sur les organes gastro-intestinaux.

Dans les fièvres intermittentes caractérisées par une prédominence des symptômes nerveux, Barthez et quelques autres praticiens ont obtenu d'excellens effets de l'administration du camphre associé au nitre.

Quoique le camphre réussisse rarement dans les phlegmasies pulmonaires, on l'a recommandé néanmoins dans les pneumonies dites *ataxiques*. Le docteur Chapman propose alors de l'unir à l'antimoine et au nitrate de potasse.

On a beaucoup vanté les propriétés excitantes et diaphorétiques du camphre dans la variole et la rougeole, lorsqu'elles s'accompagnent de symptômes ataxiques, de sécheresse à la peau, et quand l'éruption se manifeste d'une manière lente et incomplète. Mais si la difficulté de l'éruption est due à la dérivation produite par une phlegmasie latente, une pneumonie ou une entérite (ce qui est le cas le plus ordinaire), le camphre ne peut être que nuisible. Si, au contraire, les symptômes d'adynamie et d'ataxie qui se manifestent sont le résultat d'une débilité réelle et ne dépendent point d'une phlegmasie latente, le camphre seul est alors un moyen trop faible, et sur lequel on ne peut pas compter. Je l'ai toujours employé dans ce cas, concurremment avec le quinquina et les vésicatoires, auxquels j'ai plus volontiers accordé les honneurs du succès. Je ne puis donc rien affirmer de positif sur les effets du camphre dans ces sortes de varioles compliquées. Ce que je crois seulement pouvoir assurer, c'est que le camphre ne convient pas plus dans les adynamies franches que dans celles qui sont accompagnées de phlegmasies : sa propriété sédative est en général d'autant plus prononcée que l'individu est plus faible : il augmente alors la prostration. Son action narcotique n'est utile dans les fièvres que pour combattre les symptômes ataxiques, et encore lorsque le délire n'est pas trop violent, et qu'il existe seulement des soubresauts dans les tendons ou des mouvemens convulsifs

partiels ; il m'a paru nuisible quand le délire est furieux et que le pouls est très-fort et plein. Il ne faut pas oublier d'ailleurs, comme le fait remarquer, avec raison, M. Andral (*Clinique médicale*, 1re éd., p. 139), que chez quelques individus doués d'une grande susceptibilité nerveuse le camphre imprime au cerveau une sorte de stimulation spéciale.

Le camphre a été regardé comme une espèce de spécifique dans l'ischurie et la strangurie qui reconnaissent pour cause l'irritation des cantharides; néanmoins plusieurs médecins, et Cullen l'un des premiers, semblent lui contester cette propriété. Cette dissidence d'opinion dépend de ce qu'on a employé dans ce cas une méthode défectueuse pour l'administration du camphre. On a cru pouvoir prévenir l'excitation produite par les cantharides, en appliquant le camphre en même temps que les épispastiques. D'après la méthode écossaise on humecte les vésicatoires avec l'huile camphrée, mais cette huile est plutôt absorbée par l'emplâtre que par la peau. En Angleterre et en France, et dans une partie de l'Europe, on saupoudre les vésicatoires avec du camphre; mais cette substance s'agglomère par petites masses entre l'emplâtre et la peau, et s'oppose d'une part à l'action des cantharides dans les points où il est en grande quantité, et de l'autre n'est pas de même absorbée, non-seulement parce qu'elle est à l'état solide, mais aussi parce que l'irritation produite par les cantharides s'oppose à l'absorption de la peau : c'est ainsi qu'on a vu plusieurs fois l'ischurie survenir à la suite de l'application de vésicatoires saupoudrés de camphre ou humectés d'huile camphrée. Mais si, lorsque l'irritation vésico-urétrale produite par les cantharides s'est manifestée, on emploie le camphre en frictions, uni à la salive ou à l'huile, sur la partie interne des cuisses, ainsi que le conseille le docteur Chrestien (*loc. cit.*), ou qu'on l'administre en lavemens, en pilules, sous forme d'émulsions ou de potions, avec ou sans nitre, alors son action n'est plus douteuse ; il calme évidemment la strangurie, comme le constatent un grand nombre de faits. Convaincus de cette vérité, quelques praticiens ont pu même donner sans inconvénient, dit-on, les cantharides à l'intérieur, en les associant avec le camphre.

L'action sédative du camphre sur l'appareil vésico-urétral n'est point du reste particulière à l'irritation produite par les cantharides ; on remarque qu'il produit les mêmes effets lorsqu'une affection rhumatismale, dartreuse, gonorrhéïque ou autre, irrite ces parties, pourvu qu'elles ne soient pas dans un état d'inflammation considérable : l'expérience atteste en effet que le camphre, administré de différentes manières et même à dose assez fortes, diminue la tendance aux érections dans les diverses espèces de gonorrhées, quelle qu'en soit la cause. Ordinairement dans ce cas on le donne conjointement avec le nitrate de potasse, sans que d'ailleurs cette association soit indispensable pour obtenir l'effet sédatif.

Benjamin Bell l'a vanté dans le traitement de la blennorrhagie sur-aiguë : il l'associe à l'extrait de jusquiame, dans la proportion d'un gros à un demi-gros de camphre pour un ou deux scrupules d'extrait. C'est particulièrement lorsqu'il existe des spasmes au col de la vessie et une courbure très-marquée de la verge, qu'il administre ce mélange avec le plus de succès ; mais il l'a employé, dit-il, avec beaucoup d'avantage dans tous les degrés de la blennorrhagie. Il a soin d'en suspendre l'usage à l'apparition des plus légers vertiges, et quand, par hasard, l'estomac le repousse, il lui substitue les frictions faites avec le camphre sur les lombes, les aines et le périnée. Le *Journal d'Édimbourg*, en rappelant ces faits, parle d'un médecin qui, ayant employé sur lui-même le remède conseillé par B. Bell, dans une blennorrhagie aiguë accompagnée d'une inflammation du col de la vessie et des glandes inguinales, vit, sous l'influence de cette seule médication, tous les accidens diminuer graduellement, de telle sorte qu'au vingt-troisième jour il ne lui restait plus d'autres traces de sa maladie que la présence, une ou deux fois par jour, d'une petite gouttelette de mucosité à l'orifice de l'urètre (*Nouv. Bibl. méd.*, 1827, p. 458). M. Richard de la Prade, médecin de l'Hôtel-Dieu de Lyon, a expérimenté que le camphre, à la dose de deux scrupules dans les vingt-quatre heures, calme, d'une manière sûre, les accidens des gonorrhées avec érections douloureuses; au-dessous de cette dose, cette substance n'opère plus, dit-il, qu'une sédation imparfaite. (Et. de Sainte-Marie. *Formulaire;* Introduct., p. 25.)

L'action sédative du camphre sur les organes de la génération était si bien établie parmi les anciens praticiens, que l'École de Salerne a prétendu que son odeur seule suffisait pour rendre anaphrodite : « *Camphora per nares, castrat odore mares.* » Cet aphorisme, tant de fois révoqué en doute, l'épidémie de choléra de l'année dernière nous a permis néanmoins d'en vérifier en quelque sorte l'exactitude. On sait qu'à cette époque, en effet, le camphre était regardé généralement, par les gens du monde, comme un des prophylactiques les plus sûrs de cette cruelle maladie : eh bien ! quelques personnes, vivant alors, pour ainsi dire, dans une atmosphère camphrée, ont éprouvé une annihilation temporaire ; mais complète, des organes sexuels. Un jeune pharmacien de ma connaissance, étant resté près d'une journée toute entière le nez au-dessus d'un bocal plein de camphre, se trouva pendant plusieurs jours dans un état d'impuissance presque absolue. Une jeune femme, habituellement fort ardente, ayant fait usage de pilules de camphre uni au nitrate de potasse, éprouva dès-lors un éloignement très-prononcé pour le coït, et, s'y étant livrée cependant, ne ressentit, contre son ordinaire, aucune sensation voluptueuse. « On m'a assuré, dit M. Carquet (*Thèse* déjà citée), que les ouvriers qui travaillent dans la fabrique de M. Marchant (droguiste distingué, et auteur d'un procédé particulier pour raffiner le camphre) se plaignaient fortement de la fatale propriété que l'on attribue à ce médicament. Ils éprouvent aussi, dit-on, une extrême faiblesse dans les reins et dans les membres inférieurs. »

Ce qui n'est pas douteux non plus, c'est l'efficacité du camphre à l'intérieur dans quelques cas de priapisme et de nymphomanie. « Une femme, âgée de vingt huit ans, avait déjà éprouvé quelques légers

accès de fureur utérine, dit M. Alibert (*Nouv. Élém. de thérap.*, t. III). Ces accidens se joignaient par intervalles au trouble de ses facultés intellectuelles. Les élèves de l'hôpital Saint-Louis lui firent prendre un gros de camphre dans une potion alcoolique. La malade ne fut aucunement incommodée d'une telle dose; mais les désirs effrénés qui s'étaient manifestés la veille furent entièrement anéantis. » Le docteur Chapman (*Elem. of therap.*) dit avoir employé le camphre avec avantage dans des cas analogues. Nous ne devons pas laisser oublier toutefois qu'on a vu ce médicament, administré dans des cas d'uréthrite, produire un priapisme fort douloureux (*Journ. gén. de Méd.*, t. CV, p. 216); que l'excitation des organes génito-urinaires est un des phénomènes observés par MM. Scudéry, de Messine, et Jœrg, de Leipsig, dans leurs expérimentations sur le camphre, et que le fait suivant a été cité par M. Andral (*Clin. méd.*, t. I, p. 140): « Un vieillard entré à l'infirmerie des Invalides, dans le dernier degré de la débilité sénile, un lavement camphré lui fut donné : bientôt cet homme, dont les parties génitales étaient depuis long-temps frappées de l'inertie la plus complète, éprouva une violente érection. Au bout de deux jours, il prit une seconde fois du camphre, et le même phénomène se reproduisit » Mais que prouvent ce petit nombre de faits exceptionnels, en opposition avec tant d'autres, sinon combien les effets du camphre sont variables selon les individus? N'en est-il pas de même d'ailleurs de la plupart des moyens qu'emploie la médecine : l'éther sulfurique, par exemple, qui calme, en général, très-bien les spasmes et les mouvemens nerveux convulsifs, suffit seul, chez quelques personnes, pour donner lieu à des accidens semblables. Je connais un homme chez lequel le bain tiède détermine un accès de priapisme douloureux. Une chose assez remarquable au sujet du camphre, qui produit à dose un peu élevée presque tous les phénomènes de l'ivresse, comme on l'a vu chez Alexandre d'Édimbourg, c'est que plusieurs fois il a été administré avec succès pour combattre les mauvais effets du vin. « Après plusieurs jours passés dans un état d'ivresse continuelle, un homme était retenu au lit avec les symptômes suivans : protration effrayante, face pâle et décomposée, langue noire et sèche, pouls presque insensible, douleur vive à l'épigastre, anorexie, impossibilité de se mouvoir, idées presque nulles, penchant au suicide. M. Delondre lui fit donner vingt-quatre grains de camphre dans une potion aromatique, et les accidens furent promptement dissipés. Vingt fois cet individu, ivrogne de profession, fit usage du camphre dans les mêmes circonstances et toujours avec le même avantage. » (*Journ. gén. de Méd.*, t. LVII.)

C'est dans les spasmes et les névroses qu'on a principalement employé le camphre. F. Hoffmann, Collin, et beaucoup d'autres, l'ont conseillé dans les spasmes du pharynx et de l'œsophage. M. Orfila rapporte, d'après M. Edwards, l'exemple d'une constriction très-douloureuse du sphincter de l'anus, qui céda à des lavemens de camphre.

Plusieurs praticiens, Tissot et Werlhoff en particulier, ont conseillé cette substance dans l'épilepsie. Richter en limite l'usage aux formes d'épilepsie occasionée par l'abus des plaisirs de l'amour et de l'onanisme. Je l'ai employée sur sept enfans jusqu'à la dose de deux gros et demi, en pilules, en potions, suspendue dans la gomme ou dissoute dans l'acide acétique. Je n'ai pas même remarqué qu'elle retardât les accès, comme avait cru l'observer Cullen. Elle ne m'a pas mieux réussi dans la chorée. Quelques exemples sembleraient prouver que le camphre peut être utile dans l'hystérie. Werlhoff paraît s'en être servi avec avantage pour combattre la mélancolie. On l'a vainement opposé au tétanos.

Ring le regarde comme un très-grand calmant dans le cas de menstruation difficile ou douloureuse, donné à la dose de 10 grains par jour, mêlé à du sucre (*Annales de Montpellier*, 1806).

On a particulièrement recommandé le camphre dans la manie. Le docteur Kinneir rapporte quatre exemples de guérison par le moyen de ce médicament. William Prefect en cite un; on en compte aussi plusieurs en Allemagne. Notre confrère le docteur Esquirol a, de son côté, constaté les avantages de ce médicament. Voici le résultat de ses observations, qu'il a bien voulu me communiquer : Un élève en médecine, maniaque depuis plusieurs mois avec accès de fureur, n'avait éprouvé aucun soulagement des moyens employés. M. Esquirol lui prescrivit un gros de camphre et un demi-gros de sel de nitre, divisés en douze doses et administrés de deux heures en deux heures dans les vingt-quatre heures. Dès le lendemain, le pouls, qui avant l'emploi du camphre donnait cent pulsations, était tombé à quatre-vingts; le quatrième jour il était lent et faible, le malade délirait beaucoup moins; huit jours après il s'est développé une éruption cutanée anomale qui a signalé la convalescence. Le malade, rendu à sa famille, est devenu depuis un médecin distingué. La dissolution du camphre dans l'acide acétique a surtout réussi à M. Esquirol dans la manie hystérique. Il a donné à plusieurs femmes aliénées de la Salpêtrière un gros de camphre dissous dans deux onces de vinaigre radical, et administré par cuillerées à bouche dans le cours de la journée. Trois jeunes filles atteintes de manie hystérique avec fureur devinrent calmes après cinq jours de l'emploi de ce moyen, mais le délire persistait encore; deux furent guéries après trois semaines, et une après un mois. Une dame, sujette depuis dix ans à des accès de manie intermittente hystérique avec fureur, avait des accès qui persistaient neuf à dix mois, et qui ne laissaient que deux à trois mois de rémission : le camphre, à la dose d'un gros dans deux onces d'acide acétique, et étendue dans une infusion aromatique, fut donné un mois après l'invasion du onzième accès. Dès le lendemain la malade fut calme; le troisième jour on cessa la solution, parce qu'elle était tombée dans l'affaissement; trois jours après, l'accès était terminé. Après huit mois d'intermission un douzième accès éclata; huit jours après une parente de la malade donna, sans l'avis de M. Esquirol, un gros de camphre dans deux onces d'acide acétique, en une seule dose, et sans l'étendre

dans aucun véhicule : il en résulta un véritable empoisonnement ; le délire cessa. La malade eut une gastrite chronique qui ne se dissipa qu'après plusieurs mois. Elle n'eut point d'accès de manie les deux années suivantes ; mais elle en a eu depuis qui ont été irréguliers dans leur retour, et qui n'ont duré qu'un mois à un mois et demi. J'ignore si depuis cette époque de nouveaux essais ont été tentés par M. Esquirol ou d'autres praticiens, et quels en ont pu être les résultats.

L'efficacité du camphre dans la manie puerpérale a été constatée par plusieurs praticiens. Le docteur Chapman dit s'en être alors bien trouvé. Le docteur Berndt a rapporté deux cas où cette affection, compliquée de nymphomanie, céda promptement à l'emploi du camphre pris à haute dose (*Arch. gén. de Méd.*, t. xx, p. 437 ; extr. d'Hufeland Journ., 1828).

Rosen, Pringle, Moschati, Brera, etc., ont recommandé le camphre comme vermifuge. Bremser lui reconnaît aussi des propriétés anthelmintiques (*Trait. de vers. intest.*, p. 421).

Enfin Chapman dit qu'un remède odontalgique, en grande réputation aux États-Unis, consiste dans une solution de deux gros de camphre dans une once d'essence de térébenthine.

Le camphre est, comme on vient de le voir, un des médicamens dont on a fait le plus d'usage, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur. On l'administre sous forme solide, en poudre ou en pilules, ou sous forme liquide, et alors on le suspend ou on le dissout dans le jaune d'œuf, les mucilages, les huiles grasses ou essentielles, l'alcool, les éthers, les acides nitrique, acétique ou carbonique ; on le donne ensuite en juleps, en potions, en gargarismes, en collyres, en linimens, en lotions, en frictions, en onctions ou en lavemens. Le docteur James Cassils s'est assuré que le lait dissout très-bien cette substance, ainsi que plusieurs autres résines : il suffit de la triturer avec ce liquide pour en obtenir une solution complète. Un demi-gros de camphre se fond dans quatre gros de lait, et ne se précipite pas dans l'eau dont on l'étend ensuite (*Dict. univ. de mat. méd.*, etc., par MM. Mérat et de Lens, t. II, p. 53, et *Journ. d'Édimbourg*, t. VIII, p. 123). Le docteur Chapman mentionne aussi, comme très-commode, cette manière d'administrer le camphre.

La dose du camphre varie depuis cinq à six grains jusqu'à un scrupule, un ou deux gros dans les vingt-quatre heures, convenablement fractionnés. Quelques auteurs en ont prescrit bien davantage. Collin et M. Richard (*loc. cit.*) ont même été jusqu'à une demi-once, mais de telles doses ne sauraient être prudemment conseillées. Le docteur Jœrg, qui ne veut pas qu'on dépasse un ou deux grains dans les vingt-quatre heures, nous paraît être dans une exagération opposée. Quand on l'emploie à l'extérieur, les proportions, on le conçoit facilement, doivent être beaucoup plus considérables.

On associe souvent ce médicament à d'autres, dans l'intention de produire des médications mixtes. C'est ainsi qu'on le mélange avec le quinquina pour obtenir des effets toniques ou anti-périodiques. On le combine avec l'éther, l'asa-fœtida ou d'autres antispasmodiques, afin d'ajouter à sa propriété sédative. Associé à l'acétate d'ammoniaque, il détermine, dit-on, une médication diffusible et diaphorétique. Il n'est pas bien certain qu'il ajoute à la propriété calmante de l'opium (voyez les *Expériences du docteur Bergouzi*; Journ. gén. de Méd., t. LVII). On l'unit au nitrate de potasse pour en atténuer l'action stimulante.

Il est combiné avec des excitans alcalins et aromatiques dans le savon camphré, connu sous le nom de *Baume Opodeldoch*. C'est à tort qu'on avait attribué au mélange de camphre et d'onguent mercuriel la propriété de prévenir la salivation : les observations de M. Despatureaux à cet égard n'ont pas été confirmées par celles de M. Cullerier.

GUERSENT.

§ IV. EFFETS TOXIQUES DU CAMPHRE.

Déjà une partie de ces effets ont été exposés en parlant des propriétés immédiates du camphre ; nous allons nous borner ici à rapporter plusieurs faits qui serviront à compléter l'histoire de cette substance considérée comme agent vénéneux.

Suivant Menghini (cité par Alexandre d'Édimbourg) qui fit prendre, à plusieurs espèces d'animaux, le camphre à dose très-élevée, chez les uns il en résulta un sommeil profond, chez les autres une espèce de folie furieuse ; quelques-uns en éprouvèrent un effet cathartique, d'autres un effet diurétique ; quelquefois on observa une vive anxiété, accompagnée de hoquets, et d'autres fois un état analogue à l'épilepsie.

M. Orfila (*Traité des poisons*) conclut des nombreuses expériences qu'il a tentées sur les animaux, 1° que, lorsqu'on introduit dans l'estomac d'un chien trois à quatre gros de camphre divisé par une huile, le camphre ne tarde pas à être absorbé, et qu'il agit en excitant énergiquement le cerveau et tout le système nerveux, et en produisant la mort très-rapidement, au milieu des convulsions les plus horribles ; 2° que, lorsqu'il est directement mêlé au sang, au moyen de l'injection dans les veines, il détermine les mêmes phénomènes, mais d'une manière beaucoup plus prompte ; 3° qu'il développe les mêmes accidens, mais beaucoup plus lentement, lorsqu'il est appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse ; 4° que, dans presque tous ces cas, les animaux succombent à l'asphyxie, qui est la suite de la cessation de la respiration, ou du moins de la gêne avec laquelle cette fonction s'exerce pendant les violentes secousses convulsives ; 5° que l'analogie qui existe entre l'action du camphre et celle des diverses espèces de strychnos n'est pas assez grande pour qu'on puisse considérer les effets comme identiques, les strychnos affectant particulièrement la moelle épinière, tandis que le camphre agit sur tout le système nerveux, et spécialement sur le cerveau ; 6° que le camphre en fragmens n'est pas digéré, et qu'il exerce une action locale, capable de produire l'ulcération de la membrane muqueuse de l'estomac, par conséquent la mort ; 7° en-

fin que, si le camphre en fragmens détermine des effets nerveux, cela tient à une division plus grande de quelques-unes de ses parties. Ces résultats sont en partie confirmés par ceux qu'a obtenus le docteur Scudéry, de Messine : ce dernier a de plus observé, ainsi que Menghini, que le camphre amenait, en même temps que des convulsions, une espèce de délire qui rendait les animaux comme fous. Il a aussi particulièrement remarqué, avec M. Jœrg, que les organes urinaires étaient généralement affectés, et que, dans la plupart des cas, il y avait même strangurie.

Les effets toxiques du camphre sur l'homme n'ont pas été fréquemment étudiés; nous avons fait connaître ailleurs ceux que le docteur Alexandre a observés sur lui-même; le cas suivant, rapporté par M. Orfila (*loc. cit.*), qui le tenait du docteur Edwards, est assez remarquable pour trouver place ici : Un homme, sujet à de légères affections nerveuses, ayant pris dix-huit grains de camphre en lavemens, sans autre effet notable qu'une suspension momentanée des douleurs que lui occasionait une constriction de l'anus, en prit le lendemain un demi-gros par la même voie. Quelques minutes après, il sentit un goût de camphre à la gorge; au bout d'un quart d'heure, sentiment d'inquiétude et malaise général; le malade est surpris de se sentir plus léger que de coutume, il lui semble qu'il tient à peine à la terre et qu'il l'effleure, pour ainsi dire, en marchant (MM. Lerminier et Andral fils ont observé plusieurs fois ce dernier effet du camphre; *Clin. méd.*, t. I) : démarche incertaine et chancelante, face pâle, yeux hagards, traits altérés, refroidissement général, peau humide, sentiment d'engourdissement au cuir chevelu et à la nuque, pouls faible et serré, disposition à la défaillance, vive inquétude sur son état, larmes involontaires. Cet état continua environ une demi-heure en diminuant graduellement. Le vin qu'il but contribua, dit-il, puissamment à le guérir. Pendant toute la journée, il exhala par la bouche une forte odeur de camphre.

F. Hoffmann a rapporté un fait à peu près analogue (*Consult.*, sect. I, c. XIX).

Le professeur Wendt, de Breslau, parle d'un vieillard âgé de 74 ans, qui, ayant avalé, par mégarde, quatre onces d'alcool camphré, qu'on lui avait prescrit pour être employé à l'extérieur, éprouva peu de temps après les symptômes suivans : chaleur brûlante de la peau, pouls fréquent, plein, dur, yeux brillans, face rouge et bouffie, pesanteur de tête, anxiété, agitation, sentiment d'ardeur violente dans l'estomac, céphalalgie intense, vertiges, scintillation, obscurcissement de la vue et hallucinations visuelles diverses. Le malade ne parlait que de la chaleur qui lui paraissait insupportable. Une plaie qu'il avait à la lèvre, par suite d'une opération de cancer pratiquée neuf jours auparavant, était le siége d'une vive douleur et d'une tension très-incommode. L'alcool camphré, préparé suivant la pharmacologie de Prusse, contient 40 grains de camphre sur 1 once d'alcool; le malade en avait pris par conséquent 160 grains en une seule fois. On commença par lui administrer quelques cuillerées d'une émulsion d'amandes : le sentiment d'ardeur de l'estomac se dissipa peu de temps après, mais les autres accidens persistèrent. On donna ensuite, toutes les demi-heures, deux cuillerées d'un mélange, à parties égales, de vinaigre et de mucilage épais de gruau. Le calme se rétablit un peu dans le courant de la nuit, la tête devint plus libre, la céphalalgie et l'anxiété diminuèrent; il y eut une sueur très-copieuse, suivie d'un sommeil tranquille de trois heures. A son réveil, le malade se trouva beaucoup soulagé; cependant le pouls était toujours fréquent et plein, et la plaie de la lèvre paraissait enflammée; l'émission des urines était difficile : on donna une légère infusion de digitale pourprée, avec addition d'acétate de potasse, et la santé se rétablit au bout de quelques jours (*la Lancette française*, 1830; d'après le Magazin de Rust).

Tous ces faits, et quelques autres encore que nous passerons sous silence afin d'être plus courts, prouvent combien sont variables les accidens déterminés par le camphre, considéré comme agent toxique. Quelques graves qu'aient été parfois ces accidens chez l'homme, fort heureusement ils ne l'ont jamais été assez pour amener la mort : c'est donc sur les animaux seulement qu'on a pu étudier les altérations pathologiques que laisse l'empoisonnement par cette substance. Lorsqu'on vient à les examiner presque immédiatement après leur mort, dit le docteur Christison (*On poisons*; 2e éd., p. 764), on trouve que le cœur cesse rapidement d'être contractile, et que le sang contenu dans les cavités gauches est d'une couleur rouge brune. Si le poison a été administré en fragmens, l'estomac et les intestins présentent des traces évidentes d'inflammation. Chez les chiens qu'il a tués, M. Orfila a trouvé aussi l'estomac phlogosé par bandes longitudinales et circulaires; et lorsque l'animal ne mourait qu'après plusieurs jours, à dater de celui de l'empoisonnement, ou qu'on s'opposait au vomissement en liant l'œsophage, il a observé de petites ulcérations oblongues ou arrondies sur la membrane muqueuse gastrique. Suivant le docteur Scudéry (*loc. cit.*), les membranes du cerveau sont alors plus injectées que de coutume, et le cerveau lui-même est quelquefois ramolli : la membrane interne de l'estomac est très-rouge ou ponctuée de noir, et çà et là on observe de très-petites taches miliaires comme gangrénées. Le duodénum offre ordinairement les mêmes lésions. Les urétères, l'urètre et les cordons spermatiques paraissent aussi enflammés : tous les organes exhalent une forte odeur de camphre.

Les moyens à opposer aux accidens produits par le camphre doivent nécessairement varier selon la nature de ces accidens eux-mêmes : or, nous avons vu quelle différence ils présentent chez les divers individus. En général, déterminer l'expulsion du poison à l'aide d'un vomitif, et calmer ensuite les phénomènes nerveux qui surviennent, par l'éther sulfurique, les bains tièdes, quelques légères affusions d'eau fraîche sur la tête, l'opium ou les émissions sanguines suivant les indications, telle nous paraît devoir être la conduite à tenir en pareil cas. Un émétique administré quinze ou vingt minutes après l'ingestion du camphre,

dit M. Orfila, a procuré des évacuations abondantes, et a rendu les attaques convulsives moins fortes; l'insufflation de l'air dans les poumons, pendant une heure ou une heure et demie, a suffi pour empêcher les animaux de mourir. Il est à remarquer aussi, ajoute cet habile expérimentateur, que l'eau éthérée et l'essence de térébenthine ont paru avantageuses pour rétablir entièrement la santé des animaux empoisonnés. Ces observations ne devraient pas être perdues de vue, si l'on était appelé pour remédier à des symptômes graves d'empoisonnement par le camphre. BLACHE.

EICHSTAD (Laur.), resp. RENSIUS. *Diss. an camphora Hippocrati, Aristoteli, Theophrasto, et priscis fuerit incognita, et quid de ejus ortu, natura, etc., recentiores prodiderint.* Dantzig, 1650, in-4°.

MOEBIUS (Godofr.). *Anatome camphoræ, ejus originem, qualitates, præparata chymica et vires exhibens.* Iena, 1660.

WEDEL (G.-W.), resp. A. WEDEL. *Diss. de camphora.* Iena, 1697, in-4°.

CRONEBERG (Fr.). *Diss. de camphora.* Marbourg, 1697, in-4°.

HEUCHER (I.-H.). *De igne per ignem extinguendo, s. de præstantissimo camphoræ usu in febribus acutus.* Wittemberg, 1712.

HOFFMANN (Frid.), resp. KEIL. *De usu interno camphoræ securissimo.* Halle, 1714, in-4°.

GRONOVIUS (J.-Frid.). *Diss. de camphora.* Leyde, 1715, in-4°.

ALBERTI (Mich.), resp. POTT. *Diss. de camphoræ circumspecto usu medico.* Halle, 1722, in-4°.

TRALLES (Balth.-Lud.). *Exercitat. de virtute camphoræ refrigerante ac internis corporis humani incendiis restinguendis aptissimâ. Cum præf. Frid. Hoffmann.* Breslau, 1734, in 8°.

NEUMANN (Casp.). *Disquisitio de camphora. In* Miscellan. Berolin., cent. II, p. 70.

JUCH (Herm.-Paul), resp. MENSHENGEN. *Diss. de salutari et noxio camphoræ et camphoratorum usu.* Erfurt, 1737, in-4°.

MEISNER. *Diss. de camphora ejusque genesi.* Prague, 1737, in-4°.

HAMEL (Christ.-Henr.). *Diss. de camphora.* Leyde, 1739, in-4°.

SCHULZE (J.-H.), resp. WEBER. *Diss. nonnulla ad camphoram spectantia.* Halle, 1744, in-4°.

CARTHEUSER (J.-Frid.), resp. BOEHMER. *Diss. de insigni camphoræ activitate medica.* Francfort-sur-l'Oder, 1745, in-4°.

GERICKE (P.), resp. JÖNCKERS. *Diss. de camphoræ usu medico.* Helmstadt, 1748, in-4°.

AGLIARDI (P.-Ant.). *De camphorâ.* Vienne, 1754.

AURIVILLIUS (Sam.). *De camphorâ cum oleo expressa junctâ.* Upsal, 1758, in-4°.

PRANGE (Aug.-Dieter.). *De camphoræ virtute anthelminticâ.* Gottingue, 1759. — *Recus. in* Baldinger, Syllog. opusc. med., t. II.

BÜCHNER (Andr.-El.). *De usu cortic. peruv. cum camphorâ remixti in febribus ex putredine ortis.* Halle, 1762, in-4°. — *De præstantiâ camphoræ in deliriis.* Halle, 1763, in-4°.

EVERS (Aug.-Henr.). *De camphoræ usu externo in chirurgia maxime præstabili.* Butzov, 1765.

GRIFFIN (C.). *De viribus camphoræ.* Édimbourg, 1765, in-8°.

PIRK (J.-Laur.). *Diss. de camphorâ.* Vienne, 1767, in-8°. — *Recus. in* Wasserberg, Oper. minor. med., fasc. II.

ALEXANDER. *Experiments on camphire. In* Philos. transact., t. LVII, p. 65.

FRIDERICH (Sam.). *De camphorâ.* Bâle, 1771.

LYSONS (Dan.). *Essay upon the effects of camphire and calomel in continual fevers.* Londres, 1771, in-8°.

COLLIN (Henr.-Jos.). *Camphoræ vires. s. observationum medicarum, pars. III.* Vienne, 1773, in-8°, 160 pp.

MENGHINI (Vinc.). *De camphora in curationibus adhibendâ. In* Comment. Institut. Bonon., t. III, p. 312; t. IV, p. 199.

SEVERINI (Sebast.). *Theses de camphorâ.* Pavie, 1776, in-8°. — *Sub. tit. comment. de camphorâ.* Ibid., 1779, in-4°.

AVENBRUGGER (Leop.). *Experimentum nascens de remedio specifico, sub signo specifico in maniâ virorum.* Vienne, 1776, in-8°.

GRUNO (Isaac). *Diss. de camphorâ ex aliis stirpibus quam lauro camph. eliciendâ.* Gottingue, 1780, in-4°.

GRUELMANN. *Observationes de cicutæ, camphoræ, sulph. aur. ant., et cort. peruv. usu.* Gottingue, 1782.

KOSEGARTEN (Dan.-Aug.-Josua-Frid.). *Diss. de camphorâ, et partibus quæ eam constituunt.* 1785, in-4°.

HALLÉ. *Mémoire sur les effets du camphre donné à haute dose, et sur la propriété qu'à ce médicament d'être le correctif de l'opium.* Mém. de la Soc. roy. de Méd., 1782-1783.

KONZ (Nic.). *Diss. de præstanti, sed cauto camphoræ usu.* Strasbourg, 1789, in-4°.

DÖRFFURT (A.-F.-L.). *Abhandlung über den Kampfer, worin dessen Naturgeschichte, Reinigung, Verhalten gegen andere Körper, Zerlegung und Anwendung beschrieben wird; mit einer Vorrede von Leonardi.* Wittemberg, 1793, in-8°.

CHURCH (J.). *An inaug. diss. on camphor.* Philadelphie, 1797, in-8°, 70 pp.

SPONITZER. *Von den Wirkungen des Kampfers in verschiedenen Krankheiten. In* Hufeland's Journ., t. V, p. 490.

BARFOTH (A.-H.). *De vi venenata camphoræ, novis experimentis probata.* Lund., 1799.

CASTBERG (P.-Atke). *Examen indolis et virium quas possident medicamina tria frequentissimo usui inservientia: opium, moschus, camphora.* Copenhague, 1802.

GRAEFFENAUER (J.-P.). *Traité sur le camphre, considéré dans ses rapports avec l'histoire naturelle, la physique, la chimie et la médecine.* Strasbourg, 1803, in-8°, 1 pl.

MOSEL. *Essai chimique sur le camphre.* Thèses de Montpellier, an X, in-8°.

RICHARD (F.-J.). *Essai sur l'usage chimique du camphre.* Thèses de Montpellier, 1813.

LAVERDAI. *Action du camphre dans les fièvres adynamiques.* Thèses de Paris, 1815, n° 63.

COURRAUT. *Propriétés du camphre.* Thèses de Paris, 1816, n° ....

CARQUET (P.-L.). *Du camphre considéré dans ses principaux rapports avec les sciences naturelles et médicales.* Thèses de Paris, 1824, n° .. .

SCUDÉRY (L.). *Ricerche intorno agli effetti prodotti dalla canfora sulla economia animale.* Bologne, 1825, in-8°.

DEZ.

CAMPHRÉE. — La camphrée de Montpellier (*Camphorosma monspeliaca*, L.) est une petite plante sous-crutescente très-commune dans les lieux secs et stériles de toutes les provinces méridionales de la France. Les botanistes l'ont placée dans la famille des Chénopodées et dans la Tétrandie Monogynie. Toute la plante est velue et de couleur blanc cendré; sa tige s'élève à environ un pied; elle est couverte de petites feuilles subulées, étroites, longues seulement de trois à quatre lignes, et à son sommet se trouve un épi de petites fleurs axillaires. La camphrée, ainsi que l'indique son nom, a une odeur forte et aromatique analogue à celle du camphre; sa saveur est âcre, chaude et légèrement amère. Elle détermine dans l'économie les effets des médicamens stimulans : aussi l'employait-on autrefois comme sudorifique dans le rhumatisme et les éruptions cutanées chroniques, comme excitante dans la dernière période des catarrhes pulmonaires peu intenses. Plusieurs médecins en ont également fait usage pour activer l'écoulement des règles ou l'action sécrétoire des reins. Cependant la camphrée est rarement employée aujourd'hui en médecine. Lorsque l'on veut s'en servir, on verse une pinte d'eau bouillante sur deux gros de sommités de camphrée, ou bien on les fait digérer dans une égale quantité de vin blanc.

A. RICHARD.

CANCER* (1), mot latin dont la signification est *crabe, cancre*. Ce mot, qui est l'équivalent du mot grec καρκίνος, n'a d'abord été introduit, dit-on, dans la langue pathologique, que pour désigner une tumeur du sein, environnée de grosses veines imitant, jusqu'à un certain point, les pates d'un *crabe*. On voit donc que le mot cancer ou καρκίνος, est une de ces expressions figurées pour lesquelles les Grecs avaient tant de goût. D'ailleurs, nous sommes bien forcés de recourir, même dans les sciences, à de telles expressions, toutes les fois que la nature des choses que nous voulons nommer, nous est plus ou moins complètement inconnue; et certes les médecins grecs et latins étaient loin d'avoir la moindre notion précise sur la nature intime de la maladie à laquelle ils donnèrent le nom de καρκίνος ou de cancer. Quoi qu'il en soit, cette dénomination fut appliquée par la suite à tous les autres maladies, soit externes, soit internes, qui avaient une ressemblance frappante avec celle des mamelles pour laquelle il avait été primitivement créé, et c'est ainsi que, d'individuelle, l'expression *cancer* devint générique. En conservant une expression éminemment vicieuse aujourd'hui, du moins à ne considérer que la grossière analogie qui lui sert d'origine, les modernes y ont attaché des idées beaucoup plus précises que n'avaient pu le faire les anciens; privés qu'ils étaient de l'utile flambeau de l'anatomie pathologique. Néanmoins, la science ne paraît pas encore assez avancée pour que l'on puisse résoudre d'une manière définitive diverses questions relatives au cancer, et l'on peut dire, sans craindre de se tromper, que, sous quelques rapports, c'est une des maladies dont l'histoire réclame le plus impérieusement de nouvelles recherches.

Nous allons essayer de mettre sous les yeux du lecteur un tableau fidèle de l'état actuel de nos connaissances sur ce point aussi important que difficile de la pathologie. Dans une première partie de cet article, nous étudierons le cancer en général; nous consacrerons la seconde à l'histoire de chaque cancer en particulier.

PREMIÈRE PARTIE. — *Du cancer en général.*

Nous nous proposons ici d'exposer ce qu'il y a de commun entre tous les cancers, sous le rapport de leurs caractères anatomiques, de leurs symptômes, de leur marche, de leurs causes, soit prédisposantes, soit efficientes, de leur nature et de leur traitement. Par conséquent, dans la seconde partie, nous n'aurons plus qu'à faire connaître les traits propres à chaque cancer en particulier, et, grâce à cette méthode, nous épargnerons au lecteur une foule de répétitions, qu'il importait d'ailleurs d'autant plus d'éviter que par lui-même notre sujet est nécessairement long à traiter.

ART. I[er] *Caractères anatomiques et siége du cancer.* — On a long temps confondu, sous le nom de *cancer*, plusieurs altérations anatomiques essentiellement différentes entre elles. C'est à M. Laënnec qu'appartient la gloire d'avoir, le premier, décomposé pour ainsi dire le cancer des anciens, et d'y avoir démontré la présence d'élémens bien distincts. D'après cet illustre anatomo-pathologiste, il faut admettre deux classes de productions accidentelles : dans la première se rangent les tissus anormaux qui ont des analogies parmi les tissus naturels de l'économie; dans la seconde, ceux qui n'en ont point. Les productions de cette dernière espèce, quoique très-nombreuses et différentes entre elles, ont été confondues, suivant M. Laënnec, sous les noms vagues et indéterminés de *squirre*, de *carcinome*, de *stéatome*, de tumeurs lardacées, cancéreuses, etc.

Parmi les productions anormales que M. Laënnec considérait comme n'ayant point d'analogues dans les tissus naturels, il faut distinguer les *tubercules*, le *squirre*, les *encéphaloïdes* ou la *matière cérébriforme* et les *mélanoses*. Quoique tous ou plusieurs de ces élémens anormaux puissent se rencontrer dans des tumeurs vaguement désignées sous le nom de cancer, il est cependant incontestable, et M. Laënnec en convient lui-même, que c'est plus spécialement aux productions squirreuses et encéphaloïdes que le nom de cancer est aujourd'hui réservé. Laissant donc de côté les tubercules et les mélanoses que presque personne ne désigne aujourd'hui sous le terme de cancer, bien qu'assez récemment on ait voulu faire de cette dernière production une espèce de cancer (cancer *mélané* de M. Alibert), nous ne décrirons, comme constituant essentiellement le cancer considéré anatomi-

(1) Nous mettons en présence l'article *cancer* de chaque Dictionnaire que nous reproduisons; traités chacun d'une manière différente, ils représentent, ainsi réunis, l'état complet de la science sur cette grave affection.

quement, que les matières squirreuse et encéphaloïde ou cérébriforme.

En traçant cette description, nous mettrons à contribution les nombreuses recherches de M. Laënnec sur la matière qui en constitue le sujet.

Selon M. Laënnec, le squirre et la matière cérébriforme, ainsi que les autres productions accidentelles qui n'ont point d'analogues dans les tissus de l'économie, offrent, dans le cours de leur évolution, deux états différens, qu'il désigne, le premier sous le nom d'état de *crudité*, le second sous celui d'état de *ramollissement*.

1° *Squirre*. — Dans sa période de *crudité*, le squirre est une matière d'un blanc tantôt parfait, tantôt un peu bleuâtre ou grisâtre, légèrement transparente, d'une consistance telle qu'elle crie ordinairement sous le scalpel qui l'incise, et qui varie depuis celle de la couenne de lard, avec laquelle le squirre a été justement comparé, jusqu'à une dureté voisine de celle des cartilages. Ordinairement homogène, cette matière semble se diviser en masses, qui se subdivisent elles-mêmes en lobules, réunis par un tissu cellulaire serré, et dont la forme, d'ailleurs très-variable, offre cependant quelquefois, suivant M. Laënnec, une sorte de régularité, et se rapproche de celle des alvéoles d'un rayon de miel. Plusieurs squirres ont une grande ressemblance avec la substance du navet, les autres avec celle du marron, etc.

Dans sa période de *ramollissement*, cette matière prend graduellement la consistance et l'aspect d'une gelée ou d'un sirop, dont la transparence est quelquefois troublée par une teinte grisâtre sale, ou par un peu de sang.

Le squirre présente, soit dans l'état de crudité, soit dans celui de ramollissement, plusieurs différences dont quelques-unes constituent, selon M. Laënnec, des variétés et peut-être même des espèces particulières. Quelques-unes de ces variétés ont reçu récemment des noms particuliers (*squirre pancréatoïde*, *squirre napiforme*, etc.)

2° *Matière encephaloïde ou cérébriforme*. — La matière cérébriforme peut exister sous trois formes différentes: ainsi, elle est tantôt enkystée, tantôt rassemblée en masses irrégulières non enkystées, tantôt enfin, infiltrée dans le tissu des organes.

Parvenue à son entier développement, et pour ainsi dire à son état de maturité, la matière cérébriforme est homogène, d'un blanc laiteux, à peu près semblable à la substance médullaire du cerveau; elle offre ordinairement, par endroits, une légère teinte rosée; coupée par tranches minces, elle a une légère transparence, tandis qu'elle est opaque quand on en examine une masse un peu épaisse; sa consistance est analogue à celle du cerveau humain; mais son tissu est ordinairement moins liant, et se rompt ou s'écrase plus facilement entre les doigts. Selon qu'elle est plus ou moins ramollie, cette matière morbifique présente une ressemblance plus exacte avec telle partie du cerveau qu'avec telle autre. Le plus souvent elle offre l'aspect et la consistance de la substance médullaire d'un cerveau un peu mou, comme celui d'un enfant. C'est sans doute cette ressemblance qui a fait donner, par les médecins anglais, le nom de *medullary tumor* à l'espèce de production que nous décrivons ici. En pressant entre les doigts une masse encéphaloïde qu'on a incisée, on voit sourdre ordinairement à la surface de l'incision, une matière analogue à du suif fondu.

Lorsque la matière cérébriforme est réunie en masses plus ou moins volumineuses, celles-ci présentent ordinairement un assez grand nombre de vaisseaux sanguins, dont les troncs parcourent leur superficie et s'enfoncent dans leurs scissures, tandis que leurs ramifications pénètrent le tissu même de la matière morbifique. Comme les tuniques de ces vaisseaux sont très-minces, elles sont fort sujettes à se rompre. Le sang qui s'extravase alors forme des caillots, souvent assez volumineux, au milieu de la matière cérébriforme, et il peut en résulter une lésion qui retrace quelquefois, d'une manière frappante, celle que l'on observe dans le cerveau d'un individu mort d'apoplexie sanguine.

Ces épanchemens peuvent quelquefois être très-considérables et envahir la totalité de la masse cérébriforme, dont quelques points restés intacts indiquent seuls alors la nature. Un tel accident survenu dans les tumeurs cancéreuses extérieures paraît avoir donné lieu, suivant M. Laënnec, à la dénomination de *fongus hæmatodes*, par laquelle quelques chirurgiens modernes ont désigné des cancers qui, après s'être ulcérés, offrent une surface boursoufflée et répandent une grande quantité de sang. M. Lëannec croit aussi que ces chirurgiens ont confondu sous le même nom des tumeurs d'espèces différentes, particulièrement celles qu'on appelle communément *variqueuses*, et qui consistent dans le développement d'un tissu accidentel fort analogue à celui des corps caverneux de la verge.

La matière cérébriforme, selon M. Laënnec, ne conserve pas long-temps l'état qui vient d'être décrits mais elle tend sans cesse à se *ramollir*, et bientôt sa consistance égale à peine celle d'une bouillie un peu épaisse. Alors commence une nouvelle période. Les progrès du ramollissement deviennent de plus en plus prompts, et la matière cérébriforme acquiert une liquidité semblable à celle d'un pus épais; cependant elle conserve toujours sa teinte blanchâtre ou d'un blanc-rosé. Parfois, à cette époque du ramollissement, ou même un peu avant, le sang extravasé des vaisseaux qui parcourent la masse cérébriforme se mêle à cette matière et lui communique une couleur d'un rouge noir, et un aspect semblable à celui des caillots de sang pur. Plus tard le sang ainsi extravasé se décompose; la fibrine se concrète et se combine, ainsi que la partie colorante, avec la matière cérébriforme, tandis que la partie séreuse est absorbée. Le mélange peut être si intime que l'on serait tenté de regarder les masses cérébriformes ainsi infiltrées de sang comme des matières morbifiques d'une espèce particulière, si quelques portions de la tumeur ordinairement exemptes de l'infiltration sanguine n'en indiquaient la nature.

Ces caractères de la matière cérébriforme considérée dans la dernière période de son développement

sont absolument les mêmes dans les trois formes que cette matière peut revêtir. Voici maintenant, d'après M. Laënnec, les caractères propres à chacune de ses formes, étudiée dans sa première période.

Première forme. (*Masses cérébriformes enkystées.*) — La grosseur des masses cérébriformes enkystées est très-variable, il en est d'aussi petites qu'une aveline et de plus grosses qu'une pomme de moyenne grosseur. Les kystes qui les enveloppent doivent être rangés parmi les cartilages imparfaits. La matière cérébriforme se détache avec assez de facilité de la surface interne de ces kystes, elle est ordinairement séparée en plusieurs lobes par un tissu cellulaire très-fin, comparable, sous ce rapport, à la pie-mère, et parcouru, comme cette dernière, par un grand nombre de vaisseaux sanguins. C'est principalement dans leur première période, celle de *crudité,* que les masses encéphaloïdes enkystées offrent des lobes très-marqués. Ces lobes sont surtout prononcés à la périphérie de la tumeur, où leurs divisions représentent quelquefois assez bien les circonvolutions cérébrales. Dans cette période, la matière cérébriforme, d'une fermeté assez grande, et souvent même supérieure à celle de la couenne de lard, coupée en tranches minces, offre une légère transparence; sa couleur est d'un blanc terne, gris de perle ou même jaunâtre. Si l'on incise une tumeur cérébriforme dans sa première période, elle paraît subdivisée intérieurement en lobules beaucoup plus petits que ceux de sa surface extérieure. Intimement appliqués les uns contre les autres, ces lobules intérieurs ne laissent aucun intervalle entre eux. Ils ne se distinguent les uns des autres que par des lignes rougeâtres, traces du tissu cellulaire injecté qui se trouve interposé entre eux. Ces lignes décrivent des espèces de volutes ou d'autres courbes irrégulières.

Deuxième forme. (*Masses cérébriformes non enkystées.*) — Le volume de ces masses est extrêmement variable. Il en est de plus grosses que la tête d'un fœtus à terme, et d'aussi petites qu'un grain de chènevis. Leur forme, ordinairement sphéroïde, est quelquefois aplatie, ovoïde, ou tout-à-fait irrégulière. En général elle varie suivant celle des organes où se développe la masse cérébriforme, et suivant la disposition des parties environnantes. La surface extérieure de cette masse, divisée en lobes que séparent des scissures plus ou moins profondes, est cependant moins régulièrement bosselée que celle des masses encéphaloïdes enkystées. Les masses cérébriformes non enkystées, dans leur période de crudité, offrent un tissu plus transparent que par la suite; ce tissu, presque incolore, présente d'une manière très-légère un *œil bleuâtre;* il est assez dur et divisé en lobules nombreux; son aspect est alors gras et assez semblable à celui du lard.

Troisième forme. (*Matière cérébriforme infiltrée.*) — On distingue cette forme de la précédente (encéphaloïde non enkystée) en ce qu'elle est constituée par des masses non circonscrites, et dans lesquelles la matière cérébriforme se montre d'autant plus voisine de l'état de crudité qu'on l'examine plus loin du centre de ces masses. Elle offre en outre un aspect très-varié, en raison de son mélange en diverses proportions avec les différens tissus organiques au sein desquels elle prend naissance.

Tels sont les caractères du squirre et de la matière encéphaloïde, productions qui, tantôt seules, tantôt combinées avec quelques autres, constituent les maladies désignées sous le nom de cancers.

Nous avons vu que M. Laënnec considère comme un résultat du ramollissement de la matière dite squirreuse les produits gélatiniformes que l'on rencontre fréquemment dans les masses appelées cancéreuses. Il n'existe, cependant, aucune preuve de cette métamorphose du squirre proprement dit, et il est extrêmement probable que les matières gélatiniformes que l'on rencontre dans certaines tumeurs cancéreuses n'ont point commencé par être d'une dureté squirreuse, mais qu'elles se sont déposées sous la forme qui leur est propre dans les mailles du tissu cellulaire, et qu'elles n'ont qu'un simple rapport de coïncidence avec la matière squirreuse elle-même. Une opinion semblable à celle qui vient d'être émise ici a d'ailleurs été déjà adoptée par M. Andral, en ce qui concerne la matière encéphaloïde. Laissons parler cet auteur lui-même : « Une tumeur squirreuse prend-elle une teinte » d'un blanc de plus en plus mat, des vaisseaux viennent-ils à s'y dessiner, au lieu de l'appeler squirre, » Laënnec lui a imposé le nom de *tissu encéphaloïde à* » *l'état de crudité,* nom impropre, puisqu'à cet état, il » n'y a aucune ressemblance entre cette matière et la » pulpe cérébrale. D'un autre côté, rien ne prouve » que la matière demi-liquide, comparée très-exactement par le même observateur à la substance du » cerveau, et qu'il a appelée *tissu encéphaloïde à l'état* » *de ramollissement,* mais à laquelle il serait plus convenable de donner exclusivement le nom de *matière* » *encéphaloïde,* ne puisse exister qu'après avoir passé » par un autre état dans lequel elle serait dure et » d'un blanc mat. La matière encéphaloïde est effectivement une des variétés les plus tranchées des » produits morbides organisables. Elle contient le plus » ordinairement des vaisseaux ou au moins du sang. » Tantôt elle existe seule, tantôt elle se trouve au sein » de tumeurs diverses, mais je ne connais aucun fait » qui démontre qu'elle en soit une transformation. Il » est probable au contraire que cette transformation » n'a réellement pas lieu. C'est cette même matière » encéphaloïde que quelques auteurs ont désignée » sous le nom de *sarcome médullaire.* » (Précis d'anatomie pathologique, tome 1er.).

Ce n'est pas assez d'ailleurs que de connaître les caractères physiques des productions désignées sous le nom de cancer, il faudrait chercher à déterminer leur composition intime ou chimique. Suivant M. Andral, la fibrine, solidifiée dans les vaisseaux sanguins, constitue quelquefois au sein des organes des masses blanchâtres semblables aux tumeurs dites cancéreuses. Sur le cadavre d'un homme de moyen âge, cet observateur trouva l'un des poumons rempli de masses de cette espèce. L'artère pulmonaire, dans ses moyennes ramifications, était gorgée d'une matière solide, d'un blanc sale, rougeâtre en quelques points,

liquide et semblable à une bouillie grisâtre en quelques autres. Cette matière, attentivement examinée, ne parut à M. Andral être autre chose que du sang solidifié, réduit à l'élément fibrineux, avec conservation de la matière colorante en quelques points, et çà et là liquéfaction de la fibrine. En poursuivant la dissection, M. Andral constata dans les plus petits vaisseaux, aussi loin qu'il lui fut possible de les suivre, la présence d'une semblable matière, et il se convainquit que les masses blanchâtres qui parsemaient le poumon, au lieu d'être ou une dégénération de l'organe, ou un tissu accidentel formé de toutes pièces au milieu de lui, n'étaient autre chose que des assemblages de petits vaisseaux remplis par de la fibrine solide, et en grande partie décolorée. M. Andral s'est également assuré que dans le foie aussi, certaines masses dites cancéreuses sont produites par des ramifications de la veine-porte, remplies de fibrine solide, plus ou moins complètement décolorée. Ce médecin a vu la même chose dans un rein : une concrétion fibrineuse, d'un blanc sale, remplissait la veine émulgente, aux parois de laquelle elle adhérait ; elle se prolongeait dans les divisions de cette veine, et on pouvait la suivre dans ses plus petits rameaux, dans les points du rein où, avant cette dissection, l'on n'avait vu autre chose que des masses blanches ou d'un rouge pâle, que Laënnec aurait appelées du tissu encéphaloïde à l'état de crudité. Il y a déjà quelques années que l'auteur de cet article a publié, dans le Journal complémentaire, un fait assez analogue à ce dernier. Dans un cas d'encéphaloïde du rein, il trouva dans les veines émulgentes et dans la veine-cave une matière fibrineuse concrète et altérée, qui avait une ressemblance presque parfaite avec la matière encéphaloïde dont le rein était rempli. M. Velpeau, qui a eu occasion d'observer quelques faits de ce genre, en avait conclu que le cancer peut se développer primitivement dans le sang. Il vaut beaucoup mieux dire avec M. Andral qu'une certaine altération de la fibrine du sang est une condition qui joue un rôle important dans la formation de quelques productions cancéreuses. Que si cette altération de la fibrine coagulée dans les vaisseaux peut être confondue avec ce que M. Laënnec a désigné sous le nom de matière encéphaloïde, on conçoit très-bien que la même chose peut arriver, ajoute M. Andral, lorsque cette fibrine altérée, sortie de ses vaisseaux, est rassemblée en masse plus ou moins considérable au sein d'un organe quelconque.

Comme ces masses fibrineuses ont une grande disposition à s'organiser, en admettant qu'elles constituent un des principaux élémens des productions cancéreuses, on se rend facilement compte de la présence de vaisseaux de nouvelle formation au sein de ces productions.

Espérons que des recherches multipliées sur la structure intime et la composition chimique des diverses productions anormales en général, répandront sur ce point d'anatomie pathologique de nouvelles lumières, et que nous verrons enfin disparaître plusieurs des difficultés que l'on rencontre encore, lorsque l'on veut classer d'une manière méthodique ces productions. Elles ne sont peut-être pas aussi nombreuses qu'on pourrait le penser au premier abord, si l'on réfléchit que, parmi celles considérées comme constituant des espèces simples, il en est plusieurs qui consistent uniquement dans la réunion de deux ou plusieurs de celles qui méritent vraiment le nom de simples, de primitives ou d'élémentaires, et que, pour cette raison, M. Laënnec avait appelées des productions *composées*.

Quoi qu'il en soit, les productions désignées sous le nom de cancer peuvent exister avec ou sans solution de continuité de l'organe où elles se sont développées. Cette solution de continuité ou mieux l'ulcération des organes cancéreux peut être primitive ou consécutive,

Lorsque la formation de la matière cancéreuse (squirreuse ou cérébriforme) est précédée d'une ulcération, les chirurgiens désignent ordinairement la maladie sous le nom d'*ulcère cancéreux*.

Lorsque, au contraire, l'ulcération est consécutive au développement de la matière cancéreuse, ils donnent à la maladie le nom de *cancer ulcéré*.

Maintenant que nous connaissons les caractères anatomiques des productions cancéreuses, pouvons-nous déterminer quel est le siége immédiat de ces productions ? Si l'on considère que, quelque différens que soient entre eux les organes au sein desquels elles peuvent se développer, les productions cancéreuses présentent néanmoins partout les mêmes caractères, on aura de grandes raisons de croire que c'est dans la trame celluleuse de ces organes que ces productions prennent naissance. Cette opinion est d'autant plus probable que le tissu cellulaire ou cellulo-graisseux libre est très-souvent lui-même le siége de tumeurs cancéreuses. Les matières gélatiniforme, melliforme, albuminiforme, etc., que l'on rencontre dans les tumeurs de ce nom sont sécrétées par le tissu cellulaire et se déposent dans ses aréoles, en même temps que les parois de celles-ci s'indurent, s'épaississent et s'hypertrophient. N'oublions pas aussi, que, dans certains cas, suivant M. Andral, la matière encéphaloïde paraît n'être autre chose qu'une altération de la fibrine contenue ou non dans les vaisseaux.

Lorsque c'est dans le tissu cellulaire des organes parenchymateux que se forment les matières cancéreuses, il peut en résulter une compression considérable et même une véritable atrophie de ces organes. Ce cas se rencontre assez fréquemment.

Art. II. — *Symptômes et marche du cancer.* — *Cachexie cancéreuse.* — *Diagnostic.* — Soit que nous portions nos regards sur les phénomènes locaux qui se manifestent pendant le développement des productions cancéreuses, soit que nous considérions la manière dont le cancer, aux diverses phases de son évolution, réagit sur l'économie, il est bien difficile de séparer nettement les symptômes de cette maladie de ceux qui appartiennent à celle qui a été décrite sous le titre d'inflammation chronique.

Quelques praticiens avaient pensé que l'existence des douleurs lancinantes était un signe caractéristique des affections cancéreuses. Mais dans une foule de cas, ces affections ne sont point accompagnées des

douleurs indiquées; celles-ci ne se manifestent que dans les circonstances où le cancer, occupant un organe pénétré ou entouré de nerfs plus ou moins nombreux provenant de la moelle épinière, ces nerfs ou leurs ramifications viennent à s'irriter. C'est ce qui a surtout lieu dans les cancers du sein, de la face, des membres, du rectum et du col de l'utérus, etc. Quant à une foule d'autres cancers, tels que ceux du foie, des reins, de la rate, des poumons, etc., il est certain qu'ils ne donnent presque jamais lieu aux douleurs lancinantes; celles-ci ne se développent que lorsque le mal s'étendant hors de leur parenchyme, envahit le tissu cellulaire et détermine une irritation des nerfs voisins. D'ailleurs, des douleurs lancinantes peuvent apparaître dans des cas où il n'existe aucune trace de cancer.

En général, les productions cancéreuses se développent lentement et sans que l'organe où elles siégent éprouve une notable augmentation dans sa température. Ce n'est que dans les cas où une inflammation aiguë vient à s'emparer des parties où croissent les tissus dits cancéreux, ou dans ces tissus eux-mêmes que l'on observe une chaleur vive, ainsi que les autres symptômes de l'inflammation aiguë en général.

Les productions ou végétations cancéreuses doivent être considérées comme des espèces de corps étrangers qui gênent mécaniquement les fonctions des organes qu'elles occupent. Quant aux effets qui résultent de cette gêne, ils diffèrent selon les organes et ne seront énumérés que dans l'histoire de chaque cancer en particulier. Ils sont d'autant plus graves que l'organe malade est plus important, et, dans quelques cas, ils le sont assez pour être une cause inévitable de mort.

Ce n'est guère qu'à l'époque où s'opère le ramollissement des productions cancéreuses, qu'on voit se manifester des phénomènes de réaction générale. Alors, comme dans les phlegmasies chroniques purulentes, le teint s'altère, il devient tantôt terne, plombé, livide, tantôt d'un jaune de paille, ou d'un blanc de cire; une fièvre hectique s'allume, l'amaigrissement survient, les liquides se dépravent et toutes les fonctions se détériorent. C'est à cet ensemble de symptômes, probablement produit en grande partie par la résorption d'une certaine quantité de la matière ramollie, que les auteurs ont donné le nom de *cachexie cancéreuse*. Ce n'est qu'au bout d'un temps plus ou moins long que cette cachexie amène la mort.

« Suivant M. Laënnec, pendant la plus grande « partie de l'existence des encéphaloïdes, il n'y a pas « de fièvre sensible; et dans beaucoup de cas même, « la mort arrive sans que le pouls ait jamais offert « d'altération notable. Quand il existe un mouvement « fébrile, bien marqué, il paraît ordinairement dû à « des circonstances accidentelles, plutôt qu'à la pré- « sence des encéphaloïdes elles-mêmes. Ainsi, lors- « que ces tumeurs, à raison de leur position, gênent « des organes essentiels, ou occasionnent une inflam- « mation locale plus ou moins étendue; lorsque l'ir- « ritation produite par leur présence détermine un « flux abondant d'un liquide quelconque, la fièvre se « développe assez souvent et peut même devenir « très-forte. Mais ce n'est guère qu'aux approches « de la mort que l'on voit paraître la fièvre, sans que « l'on puisse l'attribuer à autre chose qu'à l'action « délétère de la matière morbifique sur l'économie « animale.

« Les encéphaloïdes peuvent exister long-temps « sans produire un notable amaigrissement. Mais ce « symptôme est constant vers l'époque de la termi- « naison de la maladie, et il marche alors très-rapi- « dement. Les seuls cas où la mort arrive sans qu'il « y ait eu d'amaigrissement sont ceux où elle est dé- « terminée par la situation même des tumeurs mor- « bifiques, et la pression qu'elles exercent sur des « organes essentiels, comme le cerveau ou le pou- « mon. Les cas, au contraire, où l'amaigraissement « s'annonce de bonne heure, sont ceux où la matière « morbifique, à raison du lieu où elle s'est dévelop- « pée, occasionne un flux colliquatif, propre par lui- « même à causer l'amaigrissement, comme il arrive « dans les squirres de la matrice.

« L'hydropisie n'est point un effet nécessaire du « développement de la matière morbifique dont il « s'agit; mais elle survient cependant assez fréquem- « ment aux approches de la mort, surtout lorsque la « matière cérébriforme s'est développée dans le foie « ou dans la matrice. »

Ces dernières réflexions sont très-justes : nous ajouterons que les encéphaloïdes du foie déterminent ordinairement l'ascite, tandis que celles de l'utérus produisent l'infiltration des membres inférieurs. Il est facile de se rendre compte de l'accident en question, en considérant que chez plusieurs individus atteints d'encéphaloïdes du foie, on rencontre le tronc de la veine-porte ou ses principales ramifications oblitérées, ou simplement comprimées par les masses cancéreuses, et que chez les femmes affectées du cancer utérin, il n'est pas rare, ainsi que je m'en suis assuré, de trouver une oblitération, ou du moins une compression des grosses veines du bassin, oblitération qui s'étend quelquefois, d'une part, à la veine-cave, et d'autre part aux veines des membres inférieurs. Ce n'est qu'en déterminant directement ou indirectement un obstacle à la circulation veineuse que les masses cancéreuses produisent des hydropisies plus ou moins considérables.

Rapprochons maintenant à ce qui vient d'être dit sur les symptômes du cancer, les remarques de M. Andral sur les symptômes des produits organisables en général, produits parmi lesquels il classe ceux qui portent le nom de squirre et de matière encéphaloïde.

« Considérés dans ce qu'ils ont de général et de commun, les symptômes qui accompagnent les produits morbides indiqués peuvent, selon cet auteur, se ranger dans les séries suivantes :

« La première série de symptômes dépend du seul fait du développement du produit morbide au milieu d'un tissu vivant, et de la somme d'*activité vitale* que consume ce développement. De là, tantôt quel-

ques symptômes locaux, une douleur variable en nature et en intensité; tantôt absence complète de symptômes locaux, et seulement altération du mouvement nutritif général, diminution graduelle de l'embompoint et des forces, quelques accès de fièvre erratique. Quelquefois il est impossible de reconnaître le point de départ de ce dérangement de la santé.

« Une seconde série reconnaît pour cause les divers états pathologiques, dont le produit morbide peut devenir le siége. Vient-il, par exemple, à s'irriter, à se congestionner? on observe pendant la durée de cette irritation, soit une douleur insolite, soit une réaction fébrile, soit divers désordres nerveux.

« Une troisième série se rattache à l'état des parties qui entourent le produit morbide. Suivant que celles-ci sont restées saines ou devenues malades, suivant le degré et la nature de leur affection, selon qu'elle est aiguë ou chronique, continue ou intermittente, on voit apparaître divers groupes de symptômes qui n'appartiennent point au produit morbide lui-même. Il importe de ne pas perdre cette circonstance de vue, puisqu'on peut en tirer la conséquence pratique, que, lorsque apparaisssent ces symptômes, on peut essayer de les combattre, sans chercher à modifier le produit morbide lui-même.

» Une quatrième série de symptômes se manifeste à l'époque où s'accomplit le travail d'élimination. C'est alors que la douleur locale apparaît ou s'exaspère, c'est alors qu'un mouvement fébrile continu s'établit, qu'un dépérissement considérable a lieu; c'est alors, enfin, que le sang, modifié dans sa composition, donne à la peau cette teinte *jaune-paille,* que l'on a regardée comme caractérisant cet état que les auteurs ont appelé *cachexie cancéreuse.*

» Enfin, une cinquième et dernière série de symptômes coïncide avec l'ulcération qui suit la destruction du produit morbide. Ces symptômes varient suivant que l'ulcération marche vers la cicatrisation, suivant qu'elle s'étend de plus en plus ou suivant qu'il y a répullulation de produit morbide, soit dans le lieu même où il existait, soit ailleurs. »

Cette *répullulation* du cancer, soit dans l'endroit même ou il existait d'abord, soit dans des organes plus ou moins éloignés, est un fait qui a vivement frappé les observateurs et qui n'a pas moins vivement exercé leur imagination. C'est, il faut en convenir, une circonstance fort singulière, mais dont quelques auteurs ont tiré des conséquences peu rigoureuses relativement à la nature intime du cancer. Quant à la reproduction immédiate de cette maladie dans le lieu même qu'elle occupait, elle dépend ordinairement de ce que le mal n'a pas été extirpé jusque dans ses plus profondes racines. Ce qui reste est une sorte de *germe* au moyen duquel le cancer se développe de nouveau.

Quant à ces cancers que l'on rencontre dans différens organes, chez des individus auxquels des cancers extérieurs ont été extirpés, il est possible qu'ils existassent avant l'opération et qu'ils se fussent développés sous l'influence de causes semblables à celles qui avaient déterminé ceux de l'extérieur; il se peut aussi que l'irritation chronique à laquelle certains cancers extérieurs doivent leur origine se communique à quelques viscères intérieurs. On admet aujourd'hui une troisième explication du phénomène qui nous occupe; suivant cette explication, la matière cancéreuse ramollie serait résorbée en quantité plus ou moins considérable, transportée dans le torrent sanguin, et déposée ensuite dans divers organes, tels que le poumon, le foie, etc. Cette explication s'est conciliée un assez grand nombre de partisans, depuis surtout que l'on a regardé comme un fait aussi incontestable que fréquent la résorption du pus et sa déposition dans différens organes intérieurs. Toutefois, l'explication dont il s'agit ne nous paraît pas devoir être encore placée parmi les vérités démontrées, mais bien parmi les hypothèses plus ou moins probables. Ce n'est pas le phénomène de la résorption qui nous semble susceptible de contestation, mais bien le dépôt *en nature* des matières résorbées dans des organes plus ou moins éloignés du foyer où s'est opérée la résorption. N'oublions pas, d'ailleurs, que si des productions cancéreuses internes pouvaient ainsi se développer par la résorption de la matière contenue dans des foyers cancéreux extérieurs, l'inverse pourrait également avoir lieu, c'est-à-dire que certaines productions cancéreuses extérieures pourraient être le résultat de la résorption de la matière cancéreuse ramollie, primitivement développée dans les viscères et déposée ensuite dans la trame celluleuse des organes externes.

Quelques pathologistes ont admis, pour l'interprétation du fait que nous examinons, l'existence d'une condition générale, inconnue, mystérieuse, à laquelle ils ont donné le nom de *diathèse cancéreuse :* « Il existe, disent les auteurs de l'article Cancer du *Dic-* » *tionnaire des Sciences médicales,* une disposition in- » térieure qui suffit, dans certains cas, pour donner » lieu au cancer. Sans chercher à expliquer ni à défi- » nir cette disposition intérieure qui est et sera peut- » être toujours inconnue dans son essence, nous la » désignons par le nom de *diathèse cancéreuse. C'est* » *cette diathèse qui est la véritable et l'unique cause* » *de la récidive du cancer après l'extirpation; c'est à* » *elle qu'est dû le développement simultané ou successif* » *de plusieurs maladies cancéreuses dans divers or-* » *ganes, souvent très-éloignés les uns des autres.* » Suivant ces auteurs, la diathèse cancéreuse peut exister long-temps, et même toute la vie, sans se manifester par aucun signe extérieur, et sans produire aucune maladie cancéreuse. (Comment reconnaître une diathèse cancéreuse, qui ne *s'est manifestée par aucun signe extérieur, qui n'a donné lieu à aucune maladie cancéreuse,* et que ces auteurs disent être *inconnue dans son essence?* Cela est tout-à-fait impossible. Or, si l'on ne possède absolument aucun moyen de la reconnaître de quel droit prétendre qu'elle existe?) Les auteurs dont nous examinons l'opinion, se demandent ensuite si la diathèse cancéreuse est antérieure à la naissance, ou si elle survient à une certaine époque de la vie, et ils déclarent que cette question est insoluble à l'époque à laquelle ils écrivent.

N'est-il pas évident, d'après ce que nous venons de

voir, que la diathèse cancéreuse, telle que l'entendent Bayle et M. Cayol, est un être purement imaginaire? La disposition au cancer, telle qu'elle existe réellement, ne peut consister, comme toute autre disposition à une maladie quelconque, qu'en un certain état de l'organisation. Quiconque attache au mot diathèse un autre sens, tombe nécessairement dans les ténèbres de l'ontologie, ainsi que cela est arrivé à Bayle et à son collaborateur, qui affirment que la diathèse cancéreuse « suffit quelquefois pour produire le cancer, sans le » secours d'aucune cause extérieure; que le cancer » n'est jamais, à proprement parler, une maladie lo- » cale, lors même qu'il est déterminé par une cause » extérieure; que c'est à cette diathèse enfin, que des » cancers doivent la propriété de se reproduire plus » de vingt ans après l'extirpation, malgré toutes les » apparences d'une santé parfaite. » Considérer comme la reproduction d'un cancer déjà extirpé celui qui se manifeste plus de vingt ans après cette extirpation, lorsque pendant cet immense intervalle, ont existé toutes les apparences d'une santé parfaite, quelle bizarre doctrine! et comment admettre un principe d'où l'on peut tirer logiquement de pareilles conséquences?

Une autre conséquence du principe de la diathèse cancéreuse telle que la conçoivent Bayle et M. Cayol, c'est que le cancer est constamment incurable. Ces auteurs se sont eux-mêmes chargés d'en tirer cette dernière conséquence, et ils ont dit formellement, en dépit d'un assez bon nombre de faits, que le caractère le plus constant, le plus général des maladies cancéreuses est leur incurabilité. Sans doute, il est certaines maladies cancéreuses qui, en raison de leur siége ou de leur étendue, sont nécessairement incurables; mais soutenir que tous les cancers extérieurs, même traités dans leurs principes, et (n'eussent-ils que la grosseur d'un pois,) ne sont pas *guérissables*, voilà une opinion qui heureusement, j'oserai le dire, est en contradiction avec la plus saine expérience. D'ailleurs, si l'incurabilité des affections cancéreuses était leur caractère le plus général et le plus constant, elles auraient cela de commun avec quelques autres maladies essentiellement différentes sous le rapport anatomique, en sorte que ce caractère le plus général et le plus constant ne servirait à rien pour la distinction du cancer.

En quoi consiste donc maintenant le diagnostic des affections cancéreuses? Évidemment dans l'unique détermination du produit qui en constitue le caractère anatomique (squirre, encéphaloïdes). Or, pour parvenir à cette détermination, on doit, quand le cancer est situé à l'extérieur, consulter la vue et le toucher, et, grâce aux signes fournis par ces deux sens, on se trompe assez rarement. Mais quand le cancer occupe les organes intérieurs, le diagnostic offre plus de difficultés, et ce n'est que par un examen approfondi du trouble survenu dans les fonctions que l'on surmontera ces difficultés. Cet examen est indispensable dans les cas mêmes où les masses cancéreuses, développées dans les organes intérieurs, peuvent être appréciables par le toucher à travers les parois des cavités dans lesquelles les organes sont contenus. En effet, si l'on s'en rapportait au seul toucher dans les cas dont il s'agit, comme, par exemple, dans certains cancers du foie, de l'estomac, du rein, etc., on s'exposerait à commettre de graves erreurs; erreurs qu'on ne peut pas toujours éviter complètement, même en se servant de tous les moyens d'exploration qui sont en notre pouvoir (*voyez* la seconde section de cet article).

L'appareil symptomatique auquel on a donné le nom de *cachexie cancéreuse* peut servir à nous éclairer dans les cas douteux; néanmoins il ne faut pas trop compter sur les lumières que fournit cet ensemble de phénomènes, attendu qu'il a lieu dans quelques cas de désorganisations chroniques, où l'on ne rencontre pas les matières squirreuse ou encéphaloïde.

Les produits encéphaloïde et squirreux, étant des matières vivantes, ils peuvent s'irriter, *s'hypérémier*, s'enflammer, s'ulcérer; de là, une nouvelle série de phénomènes. On a vu la gangrène s'emparer de la totalité ou d'une portion seulement de certaines tumeurs cancéreuses. M. Dupuytren pense que c'est particulièrement lorsqu'une masse cancéreuse existe sous la forme enkystée que la gangrène peut la détruire dans sa totalité, et c'est dans cette circonstance que, selon cet illustre chirurgien, les malades pourront être complètement guéris. (*Journal hebdomadaire de médecine*, t. 4, p. 38.)

L'inflammation, le ramollissement et l'ulcération des tumeurs cancéreuses semblent quelquefois être une simple conséquence de cette loi, en vertu de laquelle la nature tend à expulser les corps étrangers introduits ou formés accidentellement dans les organes. L'inflammation des tumeurs cancéreuses doit offrir et offre en effet des caractères particuliers, vu la nature des parties où elle se développe; il en est de même de l'ulcération qui succède à l'inflammation. La surface du cancer ulcéré est ordinairement inégale, anfractueuse, quelquefois hérissée de végétations, d'une couleur d'un rouge blafard ou d'un brun livide; les bords de l'ulcère sont renversés en dehors, parfois taillés à pic, toujours durs et épais; son fond se recouvre souvent d'une couche grisâtre, molle, putrilagineuse, sorte de fausse membrane qui se renouvelle à mesure qu'on la détache; la suppuration est fétide, ténue, ichoreuse, quelquefois tellement âcre qu'elle irrite les parties avec lesquelles elle est en contact; les ganglions voisins des cancers ulcérés se gonflent, s'enflamment, s'indurent, puis se ramollissent; les vaisseaux se dilatent, s'enflamment aussi quelquefois et s'oblitèrent; ils peuvent s'ulcérer, et c'est à cet accident qu'il faut attribuer ces hémorrhagies considérables dont quelques ulcérations cancéreuses deviennent le siége.

Art. III. *Causes du cancer.* — *Prédisposition.* — *Hérédité.* — *Contagion.* — Si l'on recherche avec attention quelles sont les causes sous l'influence desquelles se manifestent les affections cancéreuses, on ne tarde pas à se convaincre que ces causes sont absolument les mêmes que celles qui donnent lieu aux

phlegmasies chroniques. Lisez les auteurs mêmes qui ont combattu avec le plus d'opiniâtreté ceux qui soutiennent que les productions cancéreuses sont les suites d'une inflammation chronique, et vous verrez que ce qu'ils ont dit sur les causes du cancer n'est point contraire à l'assertion que nous venons d'avancer. Tous les agens irritans, soit mécaniques, soit physiques, soit chimiques; tels que les coups, les chutes, les pressions, les frottemens long-temps prolongés; l'abus des liqueurs alcooliques, etc., sont placés par eux au nombre des causes du cancer. Que dis-je? Bayle et M. Cayol citent les phlegmasies aiguës ou chroniques parmi ces causes. Il est vrai qu'après avoir énuméré toutes les causes irritantes que peuvent provoquer la formation du cancer, ils ajoutent qu'on voit des cancers se développer sans aucune de ces causes, et que, d'un autre côté, très-souvent des individus, soumis à l'influence de toutes les causes mentionnées, ne sont néanmoins jamais affectés de cancer; d'où ces auteurs sont conduits à conclure que « les cancers *spontanés* sont bien plus » communs qu'on ne pense, et que sans la *diathèse* » *cancéreuse*, toutes les causes extérieures, soit lo- » cales, soit générales, ne peuvent jamais produire » le cancer. »

Quant à nous qui ne croyons point à la *spontanéité* du cancer, attendu qu'il n'y a pas d'effet sans cause, nous osons affirmer que sans le concours de causes déterminantes quelconques, la *diathèse* de Bayle et de M. Cayol ne parviendrait jamais à produire un seul cancer. Nous ne reviendrons pas d'ailleurs ici sur ce que nous avons dit précédemment de cette diathèse, et spécialement de la manière dont il fallait la concevoir.

Il résulte de plusieurs observations qu'une certaine forme d'organisation paraît disposer au développement des productions cancéreuses, comme on voit certaines constitutions prédisposées aux tubercules.

Certains âges prédisposent également aux affections cancéreuses; ces maladies sont en effet très-rares dans la première jeunesse (elles existent cependant à cette période de la vie et peuvent même se développer pendant la vie intra-utérine, ainsi qu'il résulte de quelques observations de M. Billard). C'est chez les adultes et les vieillards qu'on les rencontre le plus souvent.

Il semblerait résulter aussi de quelques faits que les personnes nées de parens cancéreux sont plus sujettes que les autres aux maladies cancéreuses. Pourquoi n'en serait-il pas de cette forme morbide comme de tant d'autres? (*Voy.* Hérédité, Maladies héréditaires.) Aux cas qui paraissent venir à l'appui de l'hérédité des maladies cancéreuses, on a voulu en ajouter un fameux, celui recueilli sur la personne de Napoléon, qui mourut, ainsi que son père, d'un cancer gastrique. Mais peut être que l'illustre captif de Sainte-Hélène n'en serait pas moins mort d'un cancer de l'estomac, quand bien même son père ne lui eût légué aucun héritage de l'espèce funeste qui nous occupe ici.

Le cancer est-il susceptible de se transmettre par contagion? Les expériences de MM. Alibert, Biett et Dupuytren répondent négativement à cette question, ainsi qu'on devait assez s'y attendre *à priori*.

Art. IV. *De la nature du cancer.* — Chercher à déterminer la nature d'une maladie dont on a déjà décrit les caractères anatomiques, c'est, en d'autres termes, chercher à révéler quelle est l'espèce de lésion survenue dans l'action organique de la partie où siége la lésion anatomique. Or, le cancer étant une production anormale, il est évident que, pour en pénétrer la nature, il faudrait d'abord savoir quel est le mécanisme des productions organiques normales, c'est-à-dire comment s'opèrent la nutrition et la sécrétion à l'état normal. Mais dans l'état actuel de la physiologie, nous n'avons aucune donnée positive sur ce genre d'opération de chimie *vivante*. Tout ce que nous savons, c'est que le sang apporte aux divers organes les matériaux de leur nutrition et de leur sécrétion; et quant à l'action au moyen de laquelle chaque organe soustrait à ce liquide les principes de sa nutrition ou de sa sécrétion, c'est un de ces mystères physiologiques qu'on n'est point encore parvenu à dévoiler. Il suit de là que la nature intime du cancer ne saurait être actuellement expliquée. En classant cette maladie parmi les lésions de structure, avec M. Laënnec; parmi les lésions de sécrétion ou de nutrition, avec MM. Andral, Cruveilhier et Lobstein; on n'en spécifie point la nature. Quelle est, en effet, l'espèce de lésion (les lésions de forme et celles purement nerveuses exceptées) qui ne puisse être placée parmi les lésions de texture, de sécrétion ou de nutrition? Or, tant qu'on n'aura pas précisé le genre de lésion de sécrétion ou de nutrition qui donne lieu à cette forme morbide qui a reçu le nom de cancer, il est clair comme le jour qu'on n'aura rien fait pour en expliquer la nature. Dira-t-on qu'il suffit de décrire les caractères anatomiques d'une maladie pour en déterminer la nature? A cela nous répondrons que les caractères anatomiques d'une maladie sont dans un rapport nécessaire avec la nature de celle-ci, qu'ils en sont pour ainsi dire l'expression, mais qu'ils supposent toujours une perturbation de l'action vitale, et que la connaissance de cette perturbation se confond pour ainsi dire avec celle de la nature de la maladie. Seulement, on remonte à cette perturbation par les caractères anatomiques, comme on remonte des effets à leur cause; et tel est le rapport qui existe entre cette nature de la maladie et les caractères anatomiques par lesquels elle se révèle, que des caractères anatomiques différens nous conduisent nécessairement à reconnaître des maladies de nature différente. Ainsi, par exemple, nous affirmons que la nature de la lésion physiologique qui donne lieu à la formation de la matière encéphaloïde n'est pas absolument la même que celle que produit le pus d'un phlegmon, par cela seul que cette matière encéphaloïde diffère beaucoup du pus phlegmoneux; mais il est de fait que nous ignorons et la nature intime de la lésion qui produit le pus et celle de l'autre lésion qui produit la matière cancéreuse. Il en est de même de presque toutes les actions moléculaires qui s'opèrent au sein de la matière vivante, soit à l'état normal, soit à l'état anormal.

Mais notre ignorance sur la nature intime de l'action anormale qui préside au développement des productions cancéreuses une fois reconnue, il reste à examiner si cette action ne serait pas la même que celle qui a lieu dans la maladie que l'on désigne sous le nom d'inflammation chronique. Cette question est d'une haute importance ; car si l'on pouvait, avec M. Broussais, la résoudre par l'affirmative, il en résulterait une grande simplification en pathologie. Les raisons que le célèbre auteur des phlegmasies chroniques allègue en faveur de son opinion sont puissantes. Rappelons d'abord que les antagonistes de M. Broussais eux-mêmes ont avoué dans leurs écrits que le cancer succédait quelquefois aux phlegmasies chroniques; or, pourquoi avoir fait cette remarque s'ils n'admettaient aucun rapport de causalité entre les productions cancéreuses et l'inflammation chronique ? et s'ils admettent, au contraire, ce rapport dans certains cas, pourquoi ne l'admettent-ils pas dans les autres ? car il est évident que s'il existe dans un cas, il faut nécessairement qu'il existe dans tous les autres cas semblables à celui-ci.

Quant à nous, considérant que nous avons vu un très-grand nombre de fois les productions cancéreuses se développer dans des parties où avait existé manifestement une phlegmasie, et que d'ailleurs ces productions coïncident très-souvent avec d'autres altérations que l'on est généralement convenu de regarder comme une suite de phlegmasie, nous déclarons franchement et de bonne foi que l'on ne saurait établir une ligne de démarcation distincte entre les produits qui peuvent se développer à la suite des phlegmasies dites chroniques, et ceux qu'on appelle cancéreux. Si l'on objecte que c'est un vice de logique que de rapporter, comme on le fait, à l'inflammation, des produits d'aspect et de forme différens, nous répliquerons que le mot générique *inflammation* indique seulement ce qu'il y a de commun entre le mode de formation de ces produits, et que, pour exprimer leurs différences, il importe de joindre au mot *inflammation* un certain nombre d'adjectifs; c'est d'ailleurs une méthode que l'on a déjà suivie en se servant des mots, *inflammation aiguë*, *inflammation chronique*, *inflammation ulcéreuse*, *pustuleuse*, *vésiculeuse*, *pseudo-membraneuse*, etc. Au reste, en traitant de chaque cancer en particulier, nous aurons soin de revenir sur les faits qui déposent en faveur des idées que nous professons ici. Ces idées trouvent une confirmation nouvelle dans les recherches d'après lesquelles M. Andral est arrivé à découvrir que le squirre ne lui semblait souvent être autre chose qu'une hypertrophie avec induration du tissu cellulaire. Qui ne sait, en effet, que l'induration et l'hypertrophie du tissu cellulaire sont au nombre des caractères anatomiques les plus communs de l'inflammation chronique ?

Mais qu'on n'oublie pas qu'en faisant intervenir ainsi l'inflammation chronique dans le développement des productions cancéreuses, nous ne prétendons pas en expliquer la nature. (On sait assez que rien n'est plus obscur que la nature de cette inflammation chronique.) La seule chose que nous proposions d'établir, c'est que parmi les produits qui peuvent se manifester dans une partie qui a été frappée d'inflammation, on aurait tort de ne jamais compter ces végétations anormales qui portent le nom de *squirre* ou de *matière encéphaloïde*. Quant à ce mot inflammation lui-même, il est évident que le sens que l'on doit y attacher varie selon les périodes de cette maladie, selon son intensité, et suivant la structure et les conditions des parties où elle se développe. Il faut ajouter que cette manière de procéder est conforme à celle adoptée en physiologie, où l'on désigne sous le nom commun de *nutrition*, une opération dont les produits sont si différens, selon qu'on les examine dans tel ou tel organe, ou qu'on les étudie dans telle ou telle période de la vie. Si les produits organiques normaux sont si variables dans le cours de l'évolution, soit intra, soit extra-utérine, qu'y a-t-il d'étonnant qu'il en soit ainsi pour les produits anormaux, soumis comme les premiers, à une véritable évolution ?

Faut-il considérer l'ulcération comme constituant en quelque sorte le caractère pathognomonique du cancer ? Rapportons ce qu'a dit à ce sujet l'auteur du *Précis d'Anatomie pathologique* (t. 1er, p. 501). « Quest-ce que le cancer, et dans quelle classe de « maladies faut-il le ranger ? A mon avis, *le cancer « n'est pas une altération à part. Toutes les lésions, « soit de nutrition, soit de sécrétion, arrivées à ce « terme où on les voit se terminer par une ulcération « qui étend de plus en plus ses ravages, soit en su- « perficie, soit en profondeur ; voilà le cancer.* Cette « expression, toute métaphorique, qui appartient à « l'enfance de la science, comme celle d'inflammation, « n'indique que la terminaison commune d'altérations « très-différentes les unes des autres. Je ne crois « pas que l'on puisse maintenant répéter avec Bayle « et Laënnec, que le cancer est une altération *sui « generis*, caractérisée par la présence des tissus « squirreux et encéphaloïde, soit isolés, soit combi- « nés. D'une part, en effet, il n'est nullement rare « de constater sur le cadavre l'existence de ces deux « productions, bien qu'on n'ait observé pendant la « vie aucun des accidens qui, d'après les auteurs, « accompagnent le cancer, de telle sorte qu'en pareil « cas, on a les caractères anatomiques de la maladie, « sans en avoir les symptômes. D'une autre part, on « rencontre ces symptômes dans plus d'un cas où « par l'anatomie, on ne peut découvrir ni squirre ni « encéphaloïde. En effet, le simple développement « d'un réseau capillaire insolite à la surface ou dans « la trame de la membrane tégumentaire interne ou « externe ; une ancienne fluxion vers une portion de « membrane muqueuse, sans qu'il y ait changement « réel dans la texture ; l'hypertrophie d'un point de « cette membrane ou du derme ; un bouton, une « excroissance, qui s'élèvent des surfaces muqueuse « ou cutanée et qui ne sont formés que par une simple « expansion du tissu propre des membranes, sans « trace de formation nouvelle, l'épaississement du « tissu cellulaire ; l'infiltration de ses mailles par une « matière albumineuse ou gélatineuse ; l'induration « rouge ou blanche des ganglions lymphatiques, in- « duration dans laquelle il n'y a pas plus de tissu ac- « cidentel, qu'il n'y en a dans le poumon en hépati-

« sation rouge ou grise ; voilà autant de lésions qui, « aussi bien que la matière encéphaloïde et le squir- « re, peuvent toutes se terminer par la destruction « de la partie où elles se sont développées, et par la « destruction d'une ulcération qui tend sans cesse à « s'agrandir en tout sens. Toutes ces lésions, qui « n'ont aucun caractère anatomique commun, peu- « vent avoir de commun ce mode de terminaison ; « toutes dans la dernière période de leur existence, « deviennent ce qu'on a appelé un *cancer*. De quoi « s'agit-il donc dans l'état actuel de la science ? Il s'a- « git pour le praticien de déterminer, d'après ce que « lui a appris l'expérience, si telle lésion, par son « mode de développement, par sa marche, par les « symptômes locaux ou généraux qui l'accompagnent, « lui paraît devoir se terminer par une ulcération « qui, au lieu de se cicatriser, tendra à s'agrandir « en tout sens, à détruire lentement ou rapidement « tous les tissus environnans. Cette lésion, il l'appe- « lera *cancer*, non parce qu'elle est constituée par « telle ou telle production morbide, mais parce « qu'elle tend vers la terminaison indiquée, en pro- « duisant dans toute l'écomie un trouble général « en rapport avec la gravité de l'affection locale. »

On voit, par ce passage, que M. Andral ne considère pas la présence des matières dites squirreuse ou encéphaloïde comme un caractère essentiel du cancer. Sans discuter cette opinion subversive de celle généralement adoptée par les anatomo-pathologistes qui ont précédé M. Andral, je ferai remarquer qu'elle constitue pour ainsi dire le pendant de l'opinion de M. Broussais sur la cause productrice d'une foule de lésions dites organiques. Ainsi d'une part, M. Broussais attribue à l'irritation l'origine des lésions dont il s'agit, et M. Andral, de son côté, considère toutes ces mêmes lésions, quelques différentes qu'elles soient sous le point de vue anatomique, comme pouvant avoir pour commune terminaison une ulcération qui, au lieu de marcher à la cicatrisation, tend à s'agrandir dans tous les sens.

Comme il ne me paraît pas moins important de tenir compte des différences des maladies que de signaler leurs analogies et leurs *communautés*, je crois que, tout en adoptant ce qu'il y a de philosophique dans la manière de voir de M. Andral, il faut cependant continuer à désigner sous des noms différens les diverses altérations dont l'ulcération indiquée peut être la terminaison, et il me semble que donner le nom de cancer à cette ulcération, au lieu de le conserver pour l'affection caractérisée par la présence des tissus squirreux ou encéphaloïde, ce serait jeter une nouvelle confusion dans la science. Mieux vaudrait, à mon avis, renoncer entièrement à cette vicieuse expression de *cancer*, que de l'employer pour désigner une foule de choses différentes ; en effet, détourner sans cesse les mots de leur acception ordinaire, c'est s'exposer à donner naissance à d'interminables disputes.

Art. V. *Traitement.*— Les moyens employés contre le cancer, s'élèvent à un nombre si considérable que nous ne pourrions les indiquer tous ici sans dépasser les bornes qui nous sont prescrites. Nous ne signalerons donc que les principaux d'entre eux.

On conçoit aisément que le traitement du cancer a dû subir des modifications plus ou moins remarquables, selon les idées différentes que l'on s'est formées, aux diverses époques de la science, sur la nature de cette maladie. En effet, comme l'a très-bien remarqué Bichat, chaque système pathologique *reflue*, pour ainsi dire, sur la thérapeutique, et lui imprime en quelque sorte son cachet. Faut-il citer des faits qui, pour le cancer, prouvent la vérité de la remarque de Bichat ? Eh bien, lorsque dans son enfance, la médecine, par la plus grossière des erreurs, considéra le cancer comme une sorte d'animal vorace, la thérapeutique, s'accommodant servilement à cette absurde idée, proposa d'appliquer des tranches de viande sur le cancer, et d'assouvir ainsi la faim dévorante du *vautour* cancéreux ; conséquence bien digne du principe dont elle dérivait. Lorsque, au contraire, dans ces derniers temps, le chef d'une école célèbre a cru pouvoir rallier le cancer aux phlegmasies, quelques partisans de cette manière de voir s'empressèrent de lui opposer le traitement antiphlogistique. Lorsque régna l'opinion que c'était à l'action d'un *virus* particulier qu'il fallait attribuer le développement des affections cancéreuses, on s'efforça de trouver des agens qui fussent doués de la propriété de *neutraliser* ce prétendu virus. Mais outre les moyens que des idées théoriques plus ou moins imparfaites ont conduit à employer contre le cancer, il en est une foule d'autres qui ne reconnaissent qu'une origine purement empirique.

Les moyens que, dans l'état actuel de la science, la saine pratique prescrit contre les affections dites cancéreuses doivent être distingués en ceux qui appartiennent à la matière médicale proprement dite, et en ceux qui sont du ressort de la chirurgie.

§ Ier. *Traitement médical du cancer.* — Les agens dont il se compose diffèrent selon que l'on se propose de résoudre les engorgemens cancéreux, ou que l'on cherche seulement à calmer les douleurs qui peuvent les accompagner, ou bien enfin à remédier à cet état général qui constitue la cachexie cancéreuse.

Après avoir indiqué les médicamens que réclame cette triple source d'indications, nous présenterons quelques réflexions sur le régime qu'il convient de prescrire aux individus atteints de cancer.

1° Les préparations mercurielles, celles de plomb, les substances alcalines et entre autres l'ammoniaque, certaines eaux minérales, celles de Plombières, Barèges, Vichy, ont été préconisés comme propres à résoudre ou à fondre les engorgemens squirreux, cancéreux. On ne saurait nier que, parmi ces moyens, quelques-uns, et spécialement les frictions mercurielles, n'aient procuré la résolution d'engorgemens réputés cancéreux. Peut-être obtiendrait-on des résultats non moins avantageux de l'emploi des préparations d'iode, de l'hydriodate de potasse en particulier. Ces préparations possèdent, comme on sait, une vertu résolutive très-énergique.

Nous pourrions citer la ciguë parmi les moyens employés pour résoudre les cancers ; mais comme cette

substance exerce en même temps une action narcotique, nous n'en parlerons qu'un peu plus loin.

Il résulte d'un assez grand nombre de faits, publiés depuis quelques années, que les émissions sanguines locales, secondées par les topiques émolliens, ont procuré la résolution de divers engorgemens cancéreux. Comme malheureusement ce n'est que dans les cancers des organes extérieurs que l'on peut faire usage de ce mode de traitement, il nous suffit de l'indiquer ici. Nous en exposerons les particularités à l'occasion de chacun des cancers contre lesquels il a été dirigé. Contentons-nous de faire remarquer ici que, dans la majorité des cas où l'on a eu recours à l'application réitérée des sangsues autour des engorgemens cancéreux, on a obtenu une diminution dans leur volume, plutôt que leur résolution complète. Cela ne surprendra pas ceux qui ont fait une étude approfondie des divers élémens qui concourent à la formation de certaines tumeurs *composées* qui sont vaguement désignées sous le nom de *cancéreuses*.

Quoi qu'il en soit, nous pensons que dans une foule de cas de cancers extérieurs, c'est agir sagement que de tenter le traitement propre aux phlegmasies chroniques, avant de recourir aux opérations chirurgicales que nous indiquerons plus bas.

2° Parmi les moyens employés pour calmer les douleurs qui accompagnent un grand nombre de cancers, se présentent en première ligne l'opium, la ciguë, la jusquiame, l'aconit et la belladone, médicamens que l'on a considérés aussi comme curatifs du cancer lui-même. Les médicamens de cette série ont été administrés sous mille formes différentes. Parmi ces formes, il en est auxquelles on peut recourir dans tous les cas de cancer en général, tandis qu'il en est d'autres qui ne sont applicables qu'à quelques cancers en particulier. C'est ainsi que, dans les cancers du sein, du testicule, etc., les narcotiques peuvent être employés sous forme de cataplasme, de pommade, de liniment; que dans les cancers du col de l'utérus, du rectum, etc., on peut injecter ces médicamens en dissolution dans un véhicule approprié, etc. Dans les cas de cancer des organes inaccessibles au contact immédiat des médicamens qui nous occupent, ce n'est qu'après avoir été introduits d'une manière quelconque dans le torrent circulatoire qu'ils exercent leur action sur l'organe malade. On les ordonne aussi quelquefois de cette manière, même dans les cas où l'on peut les appliquer immédiatement sur les parties affectées de cancer.

L'extrait de ciguë est, entre toutes les préparations faites avec cette plante vireuse, celle qui a spécialement été expérimentée. Storck, médecin de Vienne, qui le premier a préconisé cet extrait, prétend en avoir retiré des avantages merveilleux. Répétées en France, les expériences de Storck ne répondirent pas à ce qu'on avait droit d'en attendre. Sur plus de cent femmes affectées de maladies cancéreuses, M. Alibert (*Traité de matière médicale*) a prescrit, sans en retirer aucun avantage, l'extrait de ciguë, préparé à la manière de Storck. Cependant, dans l'ouvrage qu'il a récemment publié sur le cancer, M. Récamier assure avoir recueilli un assez grand nombre de cas de *résolution* d'engorgemens de l'utérus, du foie, de la rate, des seins, des testicules et des membres, par l'administration de l'extrait de ciguë. Pour se rendre compte des différences qui existaient entre les résultats obtenus en France, et ceux obtenus en Allemagne, M. Récamier examina comparativement la manière d'agir de la ciguë, selon que l'on abandonnait les malades à leur régime accoutumé, ou qu'on les astreignait à un régime sévère et très-propre à les faire maigrir. Or, il ne tarda pas à reconnaître que les effets de la ciguë étaient bien différens selon la quantité d'alimens qu'il permettait : dans les cas où ce médicament était employé en même temps que les malades usaient d'une forte alimentation, son action était à peu près nulle, tandis qu'elle était très-prononcée, lorsqu'on retranchait une grande partie des alimens ordinaires.

M. Récamier a fait modifier par M. Caventou la manière de préparer l'extrait de ciguë : cette modification consiste à soumettre cette plante à la coction par les vapeurs acétiques ou alcooliques avant d'en exprimer le suc; le suc qu'on obtient après cette coction est ensuite soumis à l'évaporation au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait. L'extrait que l'on obtient par ce procédé n'a plus l'odeur vireuse et nauséabonde de celui que l'on emploie vulgairement, bien qu'il en possède toute la vertu résolutive, et sur lequel il a d'ailleurs l'avantage d'être toujours mieux supporté par l'estomac.

M. Récamier combine donc l'usage de la ciguë avec le régime le plus sévère; voici comment il procède :

» 1° Le malade prend une dose d'extrait de ciguë « matin et soir, deux heures avant le premier repas, et deux heures avant le dernier; on commence par un demi-grain, et on s'élève graduellement jusqu'à six grains chaque fois. On continue « cette dose pendant une quinzaine de jours, afin « d'habituer les organes, puis on la porte jusqu'à « douze grains chaque fois, dose à laquelle on se « tient pendant deux, trois ou quatre semaines, « parce qu'elle exerce déjà une influence suffisante.

» 2° Après chaque dose de ciguë, ainsi qu'aux « repas, on fait boire au lieu d'eau simple, de la « décoction de squine (une demi-once pour deux livres d'eau).

» 3° On ne permet que le tiers environ de la « quantité ordinaire des alimens, qui doivent être « très-simples et partagés en trois petits repas.

» 4° Si la ciguë ne passe pas sous une forme, on « l'emploie sous une autre, ou bien on la remplace « par l'extrait d'aconit napel (préparé également à la « vapeur), avec la précaution de le donner à moindre « dose que celui de ciguë.

» A la fin du traitement, on diminue peu à peu la « dose de la ciguë ainsi que la rigueur du régime. » (Recherches sur le traitement du cancer, par M. Récamier, t. 1er, p. 474 et suiv.)

M. Récamier rapporte quelques cas de guérison de cancer obtenue par l'emploi de cette méthode.

Sans doute, on n'est pas toujours assez heureux pour obtenir la guérison d'engorgemens cancéreux, en se bornant à l'emploi de la ciguë, secondé par un régime approprié. Mais dans les cas trop nombreux où le médicament indiqué ne saurait procurer la résolution des engorgemens cancéreux, il peut encore être utile comme calmant ou sédatif, et c'est pour cette raison que nous l'avons placé dans la même catégorie que l'opium, la jusquiame, l'aconit etc.

5° Quant au traitement qu'il convient d'opposer à cet ensemble de phénomènes qui a été désigné sous le nom de cachexie cancéreuse, il consiste dans l'emploi des remèdes adoucissans, secondés par les soins hygiéniques. Il ne diffère pas essentiellement de celui d'une phlegmasie chronique quelconque accompagnée de fièvre hectique. Comme cet état général est l'effet des affections locales, le seul moyen de le faire cesser serait de guérir ces dernières. Nous avons vu que le principal élément de cette réaction générale n'était autre chose qu'une *infection* du sang et, par suite, des autres liquides. Or, une infection, de quelque nature qu'elle soit, exige d'abord pour se dissiper complètement que le foyer dont elle émane soit détruit. Tant que la cause persiste, l'effet doit persister également. Avouons franchement, d'ailleurs, que, dans l'état actuel de l'art, nous ne possédons aucune méthode propre à *neutraliser* en quelque sorte le *poison cancéreux* qui circule dans le torrent sanguin.

6° Le régime alimentaire des individus en proie aux affections cancéreuses doit-être puisé dans la classe des substances gélatineuses, féculentes, albumineuses; il doit être plus végétal qu'animal. Toutes les substances, stimulantes doivent être sévèrement proscrites : tous les praticiens sont d'accord sur ce principe. Au reste, le régime doit subir diverses modifications selon le siége du cancer, ainsi qu'on le verra dans la seconde section de cet article. Nous avons dit plus haut comment M. Récamier, marchant sur les traces de Callisen et de Pouteau, était parvenu à guérir un certain nombre d'engorgemens cancéreux en diminuant la quantité des alimens, en même temps qu'il administrait la ciguë à l'intérieur. Nous n'insisterons pas davantage sur ce point; nous dirons seulement que le *cura famis*, pour nous servir de l'expression technique, par lui-même impuissant contre les maladies cancéreuses en général, est cependant un auxiliaire dont il ne faut pas mépriser les secours. Il est des cas où la sévérité du régime est plus spécialement indiquée : c'est lorsque le cancer siége dans quelqu'une des portions du tube digestif. L'eau pure, tant vantée par Pouteau, n'est pas, sans doute, un spécifique contre les engorgemens cancéreux; mais en réduisant ainsi un individu à ne rien prendre autre chose que cette boisson, on imprime à l'action absorbante une grande énergie, et peu à peu la partie liquide qui concourt à la formation des tumeurs cancéreuses doit rentrer dans le torrent circulatoire. Toutefois, par cela même qu'elle favorise la résorption, cette méthode pourrait être plus nuisible qu'utile, à une certaine période des affections cancéreuses.

§ II. *Traitement chirurgical des affections cancéreuses.* — L'impuissance des ressources de la matière médicale contre les cancers fit bientôt concevoir l'idée de détruire la maladie par l'application des caustiques, ou de l'enlever par l'instrument tranchant. Un autre moyen chirurgical a été mis en usage dans ces derniers temps : c'est la compression.

A. *Compression.* — C'est en Angleterre que pour la première fois la compression fut mise au rang des moyens que l'on peut diriger contre le cancer. Au docteur Young appartient l'invention de cette méthode, qui ne paraît pas avoir obtenu de nombreux suffrages dans le pays où elle est née. En effet, voici comment s'exprime sur la compression l'un des chirurgiens les plus distingués de la Grande-Bretagne : « *J'ai parlé* » *dans un autre ouvrage, de la méthode de traiter le* » *cancer par la compression; je n'ai besoin ici que de* » *répéter que c'est une méthode qu'aucun de nos meil-* » *leurs praticiens ne croit digne d'approbation.* » (M. Samuel Cooper, Dictionnaire de chirurgie-pratique, art. CANCER, pag. 296.) D'un autre côté, dans un rapport au comité médical de Middlesex, M. Charles Bell déclare que la compression des tumeurs cancéreuses, ulcérées et non ulcérées, est définitivement nuisible, et en amène promptement la dégénérescence.

MM. Breschet et Ferrus, dans leur article CANCER du nouveau Dictionnaire de médecine (1822), affirment aussi que l'application qu'on a faite de la compression au traitement du cancer n'a pas été heureuse, et ces médecins distingués conseillent d'y renoncer.

Telle n'est pas l'opinion de M. Récamier, qui, depuis cinq ans, a eu de nombreuses occasions d'essayer la méthode de MM. Young et Pearson contre les maladies cancéreuses.

Nous allons consigner ici les résultats généraux obtenus par M. Récamier, tels qu'il les a exposés dans son ouvrage sur le cancer (t. 1er. p, 550).

1° Cent malades se sont présentés à M. Récamier pour être traités d'affections cancéreuses. Sur ce nombre, seize lui ont semblé tout-à-fait incurables, et n'ont été soumis qu'à un traitement palliatif. Des quatre-vingt-quatre autres, trente ont été complètement guéris par la seule compression. Vingt-un, soumis au même moyen, n'ont éprouvé qu'une amélioration, à la vérité *très-notable*. Quinze ont été radicalement débarrassés, soit par l'ablation seule, soit surtout par l'ablation combinée avec la compression; et six par ce dernier moyen uni à la cautérisation. Chez les douze autres malades, l'affection a résisté opiniâtrément.

2° Des tumeurs semblables, ou du moins analogues à celles qui dégénèrent en cancers incurables, guérissent par une compression méthodique et par quelques autres moyens extérieurs et intérieurs.

3° Lorsque la compression a imprimé pendant longtemps un mouvement vers la résolution aux engorgemens mammaires qui n'ont point encore dégénéré, celle-ci continue même après la cessation de la compression; mais si l'engorgement a dégénéré, et qu'a-

près avoir obtenu une grande diminution, on cesse de comprimer le noyau dur et isolé restant, on doit craindre de voir l'engorgement reprendre son premier volume, et sa dégénérescence marcher avec plus de rapidité.

4° La compression peut aider à prévenir les récidives après l'ablation.

5° La résolution des mammites chroniques est très-énergiquement favorisée par la compression seule ou associée aux saignées locales, etc.

6° Divers engorgemens utérins se résolvent en comprimant l'utérus au moyen d'un pessaire fait en forme de cône creux, et percé à son extrémité que termine une olive.

7° Il est permis d'espérer que, si l'on se détermine à commencer la compression de très-bonne heure, c'est-à-dire, avant la dégénérescence des engorgemens qui en sont susceptibles, on en résoudra un plus grand nombre, et que la nécessité de l'ablation des cancers des seins, si souvent suivie de récidive, lorsque les tumeurs ne sont pas enkystées, deviendra de plus en plus rare.

Si la compression n'a pas été suivie de succès à l'hôpital de Middelsex, c'est apparemment, dit M. Récamier, qu'elle n'a pas été exercée d'une manière convenable, ni modifiée comme elle doit l'être suivant les périodes du traitement et de la maladie elle-même.

La compression n'étant possible que dans un certain nombre de cancers, et devant être exercée différemment selon la forme et la position des parties cancéreuses, lorsqu'elle est applicable, ce n'est que dans l'histoire de chaque espèce de cancer que le lecteur trouvera de plus longs détails sur ce moyen thérapeutique.

L'emploi de mèches dont on augmente graduellement le volume, préconisé par Desault dans le traitement du cancer du rectum, ne doit-il pas être considéré comme faisant partie de la méthode par compression? s'il en est ainsi, cette méthode est plus ancienne qu'on ne le pense généralement, et les succès obtenus par Desault, dans le cas particulier dont il s'agit, auraient dû conduire plutôt les praticiens à étendre l'application de cette méthode aux cancers extérieurs, où il est bien plus facile de l'employer.

Quel que soit le jugement que l'on porte sur la méthode de la compression, convenablement pratiquée, nous devions en consigner ici les résultats. Nous croyons que de nouveaux faits sont nécessaires pour que l'on puisse prononcer en dernier ressort sur la méthode dont il s'agit, méthode que M. Récamier seul, jusqu'ici parmi les praticiens français, a essayée d'une manière suivie.

B. *Cautérisation et ablation des productions cancéreuses.* — Lorsque les divers moyens indiqués plus haut ont été vainement employés pour combattre une affection cancéreuse, la dernière ressource que l'art puisse offrir aux malades, c'est la destruction du mal par les caustiques ou son ablation par l'instrument tranchant. Les cautères appelés *potentiels* sont, dans le plus grand nombre des cas, préférés au cautère *actuel*. Parmi les caustiques dont on s'est servi jusqu'ici, ceux qui ont réuni le plus de suffrages sont la pâte arsénicale ou le caustique du frère Côme, le nitrate acide de mercure dont M. Récamier se loue beaucoup, la potasse caustique, le nitrate d'argent et les chlorures d'antimoine. C'est plus particulièrement contre les ulcères cancéreux de la face que la pâte arsénicale a été employée. Ce n'est toutefois qu'avec une grande précaution qu'il faut en faire usage, attendu que l'on a vu des accidens mortels survenir par suite de l'application de ce topique. L'arsenic est absorbé dans ces cas malheureux, et produit l'empoisonnement comme s'il eût été administré à l'intérieur. Le temps n'est-il peut-être pas venu de renoncer entièrement à ce moyen de cautérisation ?

Quant à l'ablation des cancers par l'instrument tranchant, elle peut-être pratiquée selon diverses méthodes, et consiste tantôt dans *l'amputation* totale de l'organe où siége le cancer, tantôt dans l'extirpation des productions cancéreuses, l'organe où elles se sont développées étant conservé en tout ou en partie. Ces diverses méthodes et les procédés qui s'y rattachent seront décrits à l'occasion du traitement chirurgical de chaque espèce de cancer. On conçoit qu'ils doivent subir une foule de modifications selon le siége, l'étendue, la profondeur, le volume des productions cancéreuses.

L'ablation totale ou partielle des organes cancéreux est sans contredit le seul moyen vraiment efficace que nous possédions, lorsque la maladie est parvenue à un certain degré, soit qu'on ait eu recours ou non aux remèdes dont nous avons parlé plus haut. Dans le cas où l'opération est jugée nécessaire, si déjà l'on n'a mis en usage les émissions sanguines locales, il est bon de le faire, avant de pratiquer cette opération ; les saignées locales diminuent le volume des engorgemens, et l'opération n'en devient que plus facile. Parmi les chirurgiens qui ont donné ce conseil et qui l'ont mis en pratique, nous citerons MM. Lisfranc, Sanson et Blandin.

Il s'est trouvé dans ces derniers temps des opérateurs assez hardis pour étendre la méthode de l'amputation ou de l'extirpation à des cancers que l'on avait crus jusqu'à présent tout-à-fait inaccessibles au fer de la chirurgie. C'est ainsi que MM. Récamier et Roux, en France, et d'autres praticiens, en Angleterre et en Allemagne, sont parvenus à extirper la matrice dans sa totalité ; c'est ainsi que M. Dupuytren a plusieurs fois extirpé une portion très-considérable de l'os maxillaire supérieur, que M. Richerand a pratiqué la résection de plusieurs côtes, que M. Lisfranc a excisé une portion très-étendue du rectum, etc. (*Voyez* ci-dessous les articles *Cancer de l'utérus*, *Cancer du rectum*, etc.)

Quelques praticiens, considérant que parfois des tumeurs cancéreuses se sont détachées complètement par suite de la gangrène qui s'en était emparée, avaient eu l'idée de provoquer une gangrène artificielle, pour obtenir la guérison de certains cancers. Mais, outre que cela n'est pas aussi facile qu'on pourrait se l'imaginer au premier abord, il ne faut pas oublier que ce ne serait pas toujours impunément que l'on provoquerait la gangrène d'une énorme tumeur cancéreuse. Il faut donc laisser à la nature ce

dangereux procédé de guérison, et ne pas chercher à l'imiter.

Si, comme le prétendent les auteurs de l'article CANCER du Dictionnaire des Sciences Médicales, et quelques chirurgiens modernes très-célèbres, l'*incurabilité* était le caractère essentiel des affections cancéreuses, et que, d'un autre côté, il fût vrai que, presque constamment après l'opération, le mal sévît avec plus de violence, assurément il faudrait proscrire l'ablation des tumeurs cancéreuses. Mais des faits qui semblent se multiplier de jour en jour ne permettent pas d'adopter de telles idées dans toute leur rigueur. Il est incontestable que plusieurs fois l'ablation d'une tumeur cancéreuse a été suivie d'une guérison radicale. Si tant de fois l'opération a été pratiquée sans succès, c'est que bien souvent le mal n'a pas été enlevé jusque dans ses dernières racines, ou bien que l'ablation d'un cancer extérieur était pratiquée à une époque où l'existence de cancers extérieurs ne permettait pas de sauver les jours des malades. Remarquez bien d'ailleurs que, par une heureuse contradiction, les auteurs de l'article CANCER du Dictionnaire des Sciences Médicales, presque immédiatement après avoir dit que dans aucun cas le cancer n'était guérissable, s'empressent de signaler un grand nombre de cas dans lesquels l'amputation d'organes cancéreux a été suivie d'une guérison parfaite, radicale. Il est vrai que pour se garantir du reproche de contradiction que nous venons de leur adresser, ces auteurs ajoutent que c'est à tort que l'on a considéré comme des affections cancéreuses celles qu'on a guéries, soit par les opérations chirurgicales, soit autrement. Il était d'autant plus facile, disent ils, de commettre une méprise de ce genre, qu'avant les dernières découvertes de l'anatomie pathologique, nous n'avions aucun moyen sûr pour distinguer dans tous les cas une maladie cancéreuse d'avec une autre lésion organique. Ainsi, après avoir présenté l'incurabilité comme le caractère *le plus général le plus constant*, du cancer, les auteurs de l'article indiqué déclarent qu'il n'appartient qu'à l'anatomie pathologique de prononcer sur la question de savoir si une affection est ou non cancéreuse. Or, nous le demandons, comment l'anatomie pathologique pourrait-elle décider une telle question, s'il était vrai, comme l'affirment nos auteurs, que l'incurabilité fût en quelque sorte le caractère pathognomonique du cancer. Est-ce, en effet, un caractère anatomique que l'incurabilité?

Convenons donc franchement que les maladies qui portent le nom de cancer ne sont réellement pas incurables dans tous les cas, surtout lorsque les moyens appropriés sont employés à temps. Que si, dans un grand nombre de cas, les opérations pratiquées pour la guérison des cancers, accessibles à ce mode de traitement, ne sont pas suivies de résultats favorables, nous en avons expliqué les raisons dans le cours de cet article, et tout nous porte désormais à espérer que les praticiens, évitant des causes d'insuccès sur lesquelles ils sont éclairés, pourront être plus heureux qu'ils ne l'ont été jusqu'ici. Une des conditions les plus importantes au succès de l'ablation d'un cancer quelconque, c'est de la pratiquer avant que se soient manifestés les signes de la *cachexie cancéreuse*.

Les productions cancéreuses étant de véritables corps étrangers qui déterminent des accidens plus ou moins graves, on ne peut faire cesser ceux-ci qu'en enlevant leur cause productrice, c'est-à-dire en extirpant pour ainsi dire l'*épine cancéreuse*, toutes les fois que cette opération est possible. A rigoureusement parler, il n'y a de réellement incurables que les cancers intérieurs, que l'instrument des chirurgiens doit respecter. Combien d'autres affections internes, d'ailleurs, ne sont-elles pas incurables, par cela seul qu'elles ne laissent aucune prise aux secours de la chirurgie?

Les principes que nous avons émis dans cette première partie de notre article vont trouver leur confirmation dans l'histoire de chaque cancer en particulier, dont nous allons maintenant nous occuper.

SECONDE PARTIE. — *Histoire de chaque cancer en particulier.*

SECTION. Ire. — *Cancers de la cavité abdominale.* — A. *Cancer de l'estomac.* — L'estomac est, sans contredit, l'un des organes où se développent le plus fréquemment les productions cancéreuses. L'étendue que nous allons donner à l'histoire du cancer gastrique nous dispensera de nous arrêter longuement sur celui des autres portions du tube digestif.

§ I. *Caractères anatomiques.* — On dit qu'il existe un cancer de l'estomac, toutes les fois qu'on rencontre, dans une étendue plus ou moins considérable de ce viscère, ces productions que nous avons décrites sous les noms de squirre et de matière encéphaloïde. Mais dans l'immense majorité des cas, cette altération n'est pas la seule qui existe; elle est ordinairement accompagnée d'une série d'autres lésions qui sont généralement considérées comme des traces d'une gastrite chronique. Qu'il me soit permis de citer, à l'appui de cette assertion, quelques faits qui serviront en même temps à faire connaître les principales formes du cancer gastrique. Or, chez huit sujets affectés de cancer de l'estomac, voici quel était l'état de cet organe.

Chez le premier, l'estomac était dilaté et contenait un énorme quantité d'alimens; le doigt introduit dans le pylore ne pouvait pénétrer dans le duodénum et rencontrait des corps durs et piquans. Examiné du côté du duodénum, l'orifice pylorique se présentait sous la forme d'un trou recevant à peine l'extrémité du petit doigt; il ressemblait assez au *museau de tanche* et offrait quelques végétations fongueuses, pendantes dans le duodénum. A partir de là et dans l'étendue de deux pouces, les parois de la région pylorique, épaissies, formaient une espèce de cylindre creux, dont la base avait l'étendue d'une pièce de cinq francs; la cavité du cylindre était comme herméliquement oblitérée par un noyau de prune et plusieurs pépins de raisin (ce sont là les corps durs

et piquans que l'on sentait en cherchant à introduire le doigt dans le pylore par son orifice gastrique). Les parois épaissies offraient, quand on les incisait, un aspect parfaitement semblable à la couenne de lard. On ne trouvait dans la masse squirreuse presque aucune trace de vaisseaux, ni le moindre ramollissement. A l'extérieur de la masse squirreuse, existaient une infinité de petits tubercules jaunâtres. Les trois membranes paraissent confondues dans l'espace qu'occupait cette masse; partout ailleurs, la membrane muqueuse offrait un fond blanc où se dessinaient de très-belles arborisations rosées. Entre les lames du mésocolon transverse, on trouvait plusieurs petits tubercules ainsi que des ganglions lymphatiques rouges et tuméfiés (du volume d'un gros pois). Le foie adhérait à l'épiploon.

Chez le second, l'estomac, contracté, allongé, offrait à l'intérieur une rougeur générale, peu foncée, si ce n'est en quelques points où l'on voyait des plaques d'un rouge vif; l'injection était surtout très-prononcée vers le pylore, où l'on remarquait des réseaux à mailles très-serrées. Avant le pylore, dans la région de la petite courbure, existait une ulcération de la largeur d'une pièce de cinq francs, grisâtre, plus profonde à son centre, en sorte qu'on eût dit qu'elle était formée de deux ulcérations concentriques. La circonférence de ce vaste ulcère était relevée et parsemée de points d'un rouge de sang; elle était formée, ainsi que le fond, d'un tissu dur, résistant, lardacé, grisâtre. La membrane muqueuse gastrique se déchirait très-facilement; au-dessous d'elle les vaisseaux étaient très-injectés; elle était complètement détruite dans l'endroit qu'occupait l'ulcération et se détachait plus facilement que partout ailleurs aux environs de cette dernière.

Chez le troisième, l'estomac, peu volumineux adhérait comme par continuité de tissu à la face inférieure du foie; ses parois, généralement épaissies, l'étaient beaucoup plus vers la petite courbure et l'orifice œsophagien; celui-ci était rétréci à tel point, qu'il pouvait à peine permettre l'introduction du bout du petit doigt. Vers cet orifice, les parois avaient un demi-pouce d'épaisseur; dures et vraiment squirreuses, elles criaient sous l'instrument qui les incisait; la surface des incisions, d'un gris de lard, était sillonnée de petits vaisseaux rouges. La cavité de l'estomac pouvait à peine contenir le poing, la surface interne de cet organe, inégale, bosselée, offrait plusieurs plaques d'un rouge de sang et quelques ulcérations. La dégénérescence cancéreuse disparaissait à mesure qu'on approchait de la région pylorique, où l'on observait une rougeur ponctuée et des follicules muqueux hypertrophiés, dont on distinguait bien des orifices elliptiques. La valvule et l'anneau pylorique étaient dans l'état normal; la membrane muqueuse gastrique, ramollie, se déchirait en la raclant avec l'ongle, si ce n'est dans la portion cancéreuse où elle semblait confondue avec les autres membranes. Le pancréas, intimement adhérent à l'estomac, était en partie transformé en matière cancéreuse.

Chez le quatrième, la membrane muqueuse gastrique, légèrement épaissie, facile à déchirer, était injectée et d'une rougeur amarante générale, plus prononcée toutefois à mesure qu'on approchait de la région pylorique; dans cette région elle-même, la membrane muqueuse était d'un brun verdâtre, et les parois étaient épaissies, transformées en un tissu demi-transparent, d'un blanc légèrement rosé, d'une consistance de lard. Le pylore était rétréci, au point que le manche d'un scalpel ne pouvait passer de l'estomac dans le duodénum; en s'ouvrant dans celui-ci, le pylore y formait une saillie, à peu près comme le col de l'utérus en fait une dans le vagin.

Chez le cinquième, la membrane muqueuse gastrique, ramollie, était d'un gris cendré dans la région pylorique. Du milieu de sa face inférieure s'élevait une végétation rougeâtre, molle et pulpeuse; auprès d'elle se remarquait un disque blanchâtre, parsemé de taches rouges, situé au-dessous de la muqueuse et composé d'un tissu, en partie dur et squirreux, en partie friable, ramolli, de l'épaisseur de trois lignes; autour de cette plaque arrondie, la membrane muqueuse était plus rouge.

Chez le sixième, vers la région pylorique, du côté de la petite courbure, existait une perforation de la largeur d'une pièce de dix sous, par laquelle les matières contenues dans l'estomac s'étaient épanchées dans la cavité du péritoine. Les bords de cette perforation étaient minces, taillés en biseau; elle était comprise dans une vaste ulcération, ayant la forme d'une parabole dont l'orifice pylorique représentait le foyer. Cette ulcération était circonscrite par un rebord épais, imitant une sorte de bourrelet. Les trois membranes de l'estomac étaient complètement détruites dans toute l'étendue de l'ulcération, dont le grand diamètre avait trois pouces, et le petit un pouce et demi; le fond de cette ulcération était formé par la face antérieure du pancréas, laquelle était polie et comme muqueuse; le pancréas adhérait fortement et se continuait en quelque sorte avec le rebord décrit plus haut. Avant que l'estomac n'eût été ouvert, l'ulcération se trouvait pliée sur elle-même, de telle sorte qu'une petite portion de son étendue occupait la paroi antérieure de l'estomac; c'est dans cette portion, qui n'était pas fortifiée par la présence du pancréas qu'avait eu lieu la perforation dont il a été parlé. Le bourrelet allait se confondre dans la valvule pylorique; le pylore n'était pas rétréci. Dans le reste de son étendue, la surface interne de l'estomac était parsemée de plaques rouges.

Chez le septième, l'estomac était cancéreux dans plus des trois quarts de son étendue. Vers la région pylorique, ses parois avaient plus d'un pouce d'épaisseur, elles étaient indurées comme dans les cas précédens; mais elles étaient en même temps infiltrées d'une matière transparente, tremblante, et tout-à-fait semblable par son aspect à la gelée de pomme. (Je n'ai pas décrit dans mes notes l'état particulier de la membrane muqueuse dans le cas actuel.)

Chez le huitième, la portion pylorique de l'estomac, sa partie antérieure exceptée, était le siége d'une dégénérescence cancéreuse; de là, une sorte de gouttière ou de canal dont un côté aurait été enlevé. L'o-

rifice pylorique n'était pas rétréci, la membrane muqueuse était détruite et remplacée par une sorte de cicatrice inégale, informe. Cependant les parois de la portion cancéreuse avaient un demi-pouce d'épaisseur; elles offraient après l'incision l'aspect de la couenne de lard; des fongosités et des matières gélatiniformes, les unes analogues à de la gelée de groseille, les autres semblables à de la gelée de pomme, se rencontraient dans la portion cancéreuse, dont la texture était vraiment méconnaissable. Les ganglions lymphatiques voisins étaient développés, rougeâtres, transformés eux-mêmes en matière gélatiniforme. La portion splénique, parfaitement saine, était séparée de l'autre par une ligne de démarcation bien tranchée.

On voit que dans les cas précédens, l'existence des produits accidentels auxquels on est convenu de donner le nom de cancer, se trouve réunie à d'autres altérations que l'on rapporte ordinairement à la gastrite chronique. Tout nous porte à croire que ces produits eux-mêmes constituent une des terminaisons de cette dernière maladie, et qu'ils doivent être comparés à l'induration qui survient dans le tissu cellulaire environnant certains ulcères cutanés, long-temps rebelles. Le squirre de l'estomac n'est pour ainsi dire qu'une induration du tissu cellulaire, qui entre dans la composition des parois de cet organe. Aussi l'observation nous apprend-elle que, toutes choses égales d'ailleurs, ce squirre se développe de préférence dans les portions de l'estomac où le tissu cellulaire se trouve répandu en plus grande abondance, telles que la région pylorique, la petite courbure, l'orifice œsophagien.

M. Andral est le premier qui ait bien signalé le rôle que joue, dans la formation du squirre de l'estomac, l'altération, ou pour me servir de l'expression de cet auteur, *l'hypertrophie* du tissu cellulaire.

Quoi qu'il en soit, l'induration ou l'hypertrophie du tissu cellulaire gastrique peut être plus ou moins étendue. Il est rare qu'elle existe dans la totalité de l'estomac. Dans un des cas que nous avons rapportés, elle occupait les trois quarts de cet organe. Le plus ordinairement, l'altération n'occupe qu'un espace assez circonscrit, la région pylorique ou œsophagienne, par exemple. Dans certains cas, la dureté des parois de l'estomac est telle, qu'elle ne diffère pas beaucoup de celle des fibro-cartilages, ou même des véritables cartilages. Alors, il y a plus qu'une simple hypertrophie du tissu cellulaire. Cette cartilaginification du tissu cellulaire pourrait être rapprochée de celle qui s'opère assez souvent à la suite des phlegmasies des membranes séreuses.

L'hypertrophie squirreuse du tissu cellulaire de l'estomac peut coïncider avec la dilatation ou le rétrécissement de la cavité de cet organe. D'autres fois cette cavité conserve sensiblement son état normal. Ce n'est que dans le cas où l'orifice pylorique est libre, que parfois le squirre se développe en quelque sorte aux dépens de la cavité de l'estomac. Au contraire, si cet orifice est considérablement rétréci, comme il arrive en général, quand il est lui-même le siége du squirre, dans ce cas, dis-je, la cavité de l'estomac est agrandie, ce qui dépend de ce que les matières ingérées ne pouvant franchir le pylore, s'accumulent dans l'organe et le distendent dans tous les sens; je crois aussi que les gaz qui se forment en si grande quantité dans l'estomac cancéreux, concourent puissamment à la production de la dilatation de cet organe.

On trouve dans la Clinique médicale de M. Andral, des observations de dilatation de l'estomac tellement considérable, que cet organe recouvrait tout le paquet intestinal, et que sa grande courbure touchait les pubis. Il semblerait que la dilatation de l'estomac devrait être constamment accompagnée d'un amincissement des parois gastriques proportionnel à cette dilatation. S'il n'en est pas toujours ainsi, si quelquefois même, au lieu d'être amincies, ces parois sont plus épaisses que dans l'état normal, c'est que souvent, comme cela a lieu pour certaines dilatations du cœur et de tous les autres organes creux en général, l'estomac s'hypertrophie en même temps qu'il se dilate.

Les matières puriformes, gélatiniformes ou autres que l'on rencontre quelquefois au milieu des masses squirreuses de l'estomac, sont sans doute le résultat d'une sécrétion anormale au sein du tissu cellulaire chroniquement enflammé, plutôt qu'un simple ramollissement d'une portion de la masse squirreuse elle-même.

L'induration squirreuse de l'estomac est souvent précédée de l'ulcération de la membrane muqueuse gastrique; néanmoins elle ne l'est pas constamment. Nous avons vu d'ailleurs que cette ulcération pouvait détruire à la longue toute l'épaisseur des parois de l'estomac, dans une certaine portion de leur étendue. Dans ce cas, des adhérences s'établissent ordinairement entre l'estomac et les parties environnantes, et les matières que contient cet organe ne s'épanchent pas dans l'abdomen. Malheureusement les adhérences protectrices dont il s'agit n'existent pas toujours, et un épanchement promptement mortel des matières que renferme l'estomac, s'opère alors dans la cavité du péritoine. J'ai cité précédemment des cas dans lesquels la face antérieure du pancréas formait le fond de l'ulcération. D'autres fois l'ulcération pénètre plus ou moins profondément dans le foie; elle peut s'étendre dans l'épaisseur des parois abdominales elles-mêmes. Suivant Bayle et M. Cayol, « on a vu le colon transverse communiquer avec l'estomac, et recevoir directement de ce viscère des alimens non digérés; on a vu les vertèbres dorsales corrodées, le diaphragme percé d'outre en outre, et les alimens épanchés dans la poitrine par suite des ravages d'un cancer des environs du cardia (j'ai vu moi-même un épanchement de ce genre, à la suite d'une rupture très-étendue de l'extrémité inférieure de l'œsophage, mais sans existence de maladie cancéreuse); on a vu la rate profondément excavée et formant le fond d'un vaste ulcère du grand cul-de-sac de l'estomac. »

Ce n'est pas seulement le tissu cellulaire sous-muqueux que l'on voit hypertrophié dans les cas décrits sous le nom de *cancer de l'estomac*; quelquefois aussi, comme M. Laënnec me paraît l'avoir signalé le premier (*Dictionnaire des Sciences Médicales*, art.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE), on trouve la membrane ou tunique musculeuse dans le même état. (D'autres fois cependant cette membrane est au contraire amincie, et réellement atrophiée.)

De même que dans les cancers des organes extérieurs, on rencontre souvent les vaisseaux et les ganglions lymphatiques voisins plus volumineux que dans l'état normal, ainsi, dans quelques cas de cancer de l'estomac, on a constaté une sorte d'hypertrophie des vaisseaux de cet organe, et un gonflement anormal des ganglions lymphatiques, situés dans les replis du péritoine les plus voisins de l'estomac.

Les nerfs de l'estomac eux-mêmes ont été trouvés hypertrophiés dans quelques cas de cancer gastrique. Bichat en a vu un exemple. Un autre est rapporté dans l'ouvrage de M. René Prus sur le cancer de l'estomac.

Quelquefois ce n'est pas une hypertrophie pure et simple, mais bien une véritable inflammation des vaisseaux gastriques que l'on rencontre chez certains individus affectés d'ulcérations cancéreuses de l'estomac. M. Andral a rapporté dans sa Clinique médicale deux cas de phlébite gastrique. L'inflammation chronique des vaisseaux qui rampent à la surface de l'ulcération donne quelquefois lieu à la rupture de ces vaisseaux. C'est sans doute à cette rupture qu'il faut attribuer l'hématémèse qui se manifeste chez quelques-uns des individus affectés de cancer gastrique. Cette hématémèse serait bien plus fréquente si, dans un grand nombre de cas, à l'époque où leurs parois se perforent, les vaisseaux ne s'étaient oblitérés sous l'influence de cette forme de phlegmasie, qu'on appelle adhésive. Ce n'est que par cette suspension de la circulation qu'on peut expliquer pourquoi, dans le fond d'ulcérations cancéreuses de l'estomac, on a trouvé des vaisseaux largement ouverts sans qu'il y eût eu pendant la vie la moindre hématémèse, et sans qu'on ait trouvé dans l'estomac aucune goutte de sang épanché. M. Dalmas a communiqué à M. Andral un fait de ce genre. (*Clinique médicale*, tom. 4, pag. 406.)

Néanmoins il est des cas où du sang est exhalé à la surface de l'ulcération cancéreuse gastrique, et de là cette couleur brunâtre ou noirâtre qu'elle peut présenter; c'est aussi la présence d'une quantité plus ou moins considérable de sang altéré qui donne une couleur noirâtre aux matières que l'on trouve dans certains estomacs affectés de cancer, matières que l'on a comparées à du marc de café, ou à de la suie délayée dans de l'eau.

§ II. *Symptômes et diagnostic du cancer de l'estomac.* — Bien que tous les auteurs n'aient pas considéré le squirre de l'estomac comme constituant une des terminaisons, ou si l'on veut une des formes de la gastrite chronique, tous s'accordent néanmoins à reconnaître qu'il est très-difficile, et même quelquefois impossible de distinguer la phlegmasie chronique de l'estomac du squirre de cet organe. C'est ainsi que Bayle et M. Cayol eux-mêmes ont placé la gastrite chronique en tête des *maladies qui peuvent simuler le squirre de l'estomac*. Ils avouent qu'il est des cas où cette gastrite *simule* si bien le squirre de l'estomac, que nul signe ne peut nous apprendre qu'elle est celle de ces deux maladies qu'on a sous les yeux. Heureusement, ajoutent-ils, que les mêmes remèdes conviennent, dans la plupart des cas, pour le traitement des deux maladies.

Quant à nous, nous reconnaissons que le squirre de l'estomac n'est qu'une des nombreuses altérations par lesquelles se révèle quelquefois la gastrite chronique, nous ne sommes pas surpris si ceux qui ne partagent pas cette opinion se trouvent dans un grand embarras quand ils cherchent à tracer une ligne de démarcation entre les symptômes propres à la gastrite chronique en général et les symptômes du squirre de l'estomac.

Après avoir parcouru les diverses altérations que présente l'estomac chroniquement enflammé, M. Andral pose aussi cette question : Des symptômes spéciaux distinguent-ils le cancer de l'estomac des autres lésions de cet organe ? Le lecteur nous saura gré de lui présenter ici la discussion à laquelle ce médecin s'est livré pour résoudre cette question.

« Les symptômes des lésions produites par la gastrite chronique sont de trois sortes : les uns sont purement locaux, et consistent dans un trouble plus ou moins profond des fonctions de l'estomac ; les autres résultent de l'altération du mouvement nutritif général, altération qui est la conséquence nécessaire de l'affecton gastrique ; d'autres enfin sont purement sympathiques.

« Les lésions infiniment variées qu'offre l'estomac chroniquement enflammé, sont-elles chacune annoncées par des symptômes spéciaux ? nous ne craignons pas de répondre négativement. A l'exception de quelques accidens qui sont le résultat tout mécanique de l'oblitération du cardia ou du pylore par une tumeur, les mêmes phénomènes révèlent le plus ordinairement pendant la vie ces altérations organiques, de forme et de structure si différentes.

« Ainsi, par exemple, ce serait une grande erreur de croire que les douleurs dites lancinantes accompagnent plus particulièrement la lésion désignée sous le nom de cancer de l'estomac ; loin de là, nous croyons déduire d'un grand nombre d'observations que de pareilles douleurs ne sont que bien rarement le produit de cette affectiou : nous ne sommes même pas sûrs de les avoir jamais observées en pareil cas. Il nous paraît bien probable que les auteurs qui ont donné ces douleurs comme un signe caractéristique du cancer d'estomac ne les ont admises que par analogie avec ce qu'ils observaient dans les cancers mammaires. Parmi les individus chez lesquels nous avons constaté, après la mort, l'existence des différentes formes du cancer gastrique (induration squirreuse ou encéphaloïde des tissus subjacens à la membrane muqueuse, végétations fongueuses, cérébriformes de cette membrane, ulcération avec destruction profonde des tissus, et fond constitué par le foie ou le pancréas); parmi ces individus, disons-nous, les uns n'ont jamais accusé de douleur à l'épigastre ; chez d'autres, elle ne consistait que dans un sentiment de gêne et de pesanteur habituelle vers cette région ; ailleurs, la pression seule la faisait naître, tandis que d'autres

fois l'épigastre pouvait être impunément comprimé. Chez plusieurs malades, la douleur ne naissait que lorsque des alimens avaient été introduits dans l'estomac.

» Que si maintenant nous comparons les malades atteints d'affection dite cancéreuse de l'estomac, avec ceux qui n'avaient que ce que l'on reconnaît être généralement une gastrite chronique, nous ne trouverons dans le caractère et l'intensité de la douleur aucun signe à l'aide duquel nous puissions distinguer d'une manière certaine cette dernière affection de la première.

« Chercherons-nous des signes différentiels plus sûrs dans les troubles variés de la digestion? Nous ne trouverons rien de plus satisfaisant. Ainsi, pour citer les deux extrêmes, nous avons vu des individus qui n'avaient eu, pendant la vie, d'autre signe d'affection de l'estomac que de l'anorexie, et tout au plus un peu de gêne, un peu d'embarras à l'épigastre après avoir mangé, et chez lesquels nous avons trouvé de vastes ulcérations dites cancéreuses à l'intérieur de l'estomac, ou bien une induration squirreuse étendue de ses parois. Nous avons vu, au contraire, d'autres individus qui éprouvaient à l'épigastre une sensation beaucoup plus pénible après avoir mangé, qui vomissaient, soit des eaux âcres le matin et à différentes époques de la journée, soit leurs alimens, qui avaient de fréquentes éructations acides; et, chez eux, cependant, que trouvions-nous? Rien autre chose qu'un épaississement rouge, brun ou ardoisé, de la muqueuse, ou bien un ramollissement plus ou moins considérable de cette même membrane.

« La nature des vomissemens pourra-t-elle davantage nous éclairer? On a dit que l'hématémèse était exclusivement liée à l'existence de végétations fongueuses, d'ulcères cancéreux, de masses encéphaloïdes ramollies, développées à l'intérieur de l'estomac. On a dit que ces mêmes lésions produisaient aussi ces vomissemens, semblables à de la suie ou à du marc de café, qu'on observe assez fréquemment, et en très-grande abondance, chez les individus atteints d'affection chronique de l'estomac. Nul doute qu'ils n'aient lieu fréquemment, lorsque l'estomac est le siége d'une des lésions qui viennent d'être indiquées; mais ils peuvent se montrer avec des altérations bien différentes, et, dès-lors, ils n'ont plus de valeur pour en caractériser aucune. Nous en avons effectivement constaté l'existence, 1° chez des malades dont l'estomac ne nous présenta, dans la muqueuse, d'autre altération qu'un peu d'injection ou de ramollissement, avec induration squirreuse plus ou moins considérable des tissus subjacens; 2° chez d'autres, dont la membrane muqueuse gastrique était hypertrophiée, avec coloration grise ou brunâtre, les tissus subjacens étant intacts.

« Quant aux symptômes généraux, soit sympathiques, soit résultant du trouble de la chimification ou de son anéantissement, ils ne nous semblent pas plus propres que les symptômes locaux à distinguer avec certitude les unes des autres les diverses altérations organiques de l'estomac. Il faut toutefois reconnaître que la teinte jaune paille de la face, la maigreur, le dépérissement, sont surtout très-prononcés dans le cas où l'estomac est le siége d'affection squirreuse ou cancéreuse proprement dite.

« Il suit de ces considérations que, hors le cas où une tumeur se fait sentir à travers les parois abdominales, il n'existe aucun signe certain pour distinguer ce qu'on appelle, dans le langage médical ordinaire, un cancer d'estomac, de ce qu'on appelle une gastrique chronique. » (*Clinique médicale*, t. 4, p. 429 et suiv.)

Malgré tout ce que l'on vient de voir, j'oserai affirmer qu'il est des cas nombreux où le diagnostic du cancer de l'estomac peut être établi d'une manière assez positive. Dans la plupart des observations que j'ai recueillies sur cette maladie, on n'avait point attendu l'ouverture des cadavres pour la reconnaître.

Je ne disconviens pas cependant qu'il ne se présente des cas où aucun signe certain ne révèle l'existence d'une affection cancéreuse de l'estomac. Quelles sont donc, dira-t-on, les raisons pour lesquelles parmi les cancers de l'estomac les uns peuvent être reconnus, tandis que cela n'a pas lieu pour les autres? Cette différence tient surtout au siége et à l'étendue des productions cancéreuses développées dans l'estomac. Ainsi, par exemple, quand la totalité ou la presque totalité de l'estomac se trouve convertie en un tissu squirreux, les troubles de la digestion et la sensation de dureté que font éprouver les parois de l'estomac à la main qui explore la région épigastrique, ne permettent guère de méconnaître l'existence de la maladie. Il en est de même, lorsque, bien que locale, la production squirreuse forme une masse assez volumineuse pour être sensible au toucher, et qu'il existe d'ailleurs une lésion des fonctions digestives. D'un autre côté, les cancers qui occupent l'un ou l'autre orifice de l'estomac déterminent, en général, une série de symptômes assez constans et assez spéciaux pour que l'on puisse diagnostiquer la maladie. Lorsque le pylore est le siége de l'affection et que le rétrécissement qui en résulte oppose un obstacle plus ou moins invincible au passage des alimens dans le duodénum, le vomissement de ceux-ci au bout d'un temps variable après leur ingestion, les rapports nidoreux, les éructations fréquentes au moyen desquelles les malades se débarrassent des gaz qui, de concert avec les alimens, distendent l'estomac; ces symptômes, dis-je, joints à cet état général qui annonce l'existence d'une maladie chronique de l'estomac, suffisent pour que le médecin puisse reconnaître l'espèce de cancer gastrique dont il s'agit ici. Que, si à ces signes s'ajoute la présence d'une tumeur sensible à la main qui explore la partie de la région épigastrique correspondante à la portion pylorique de l'estomac, le diagnostic acquerra le plus haut degré de certitude auquel il puisse atteindre dans le cas que nous examinons. Quant au squirre de l'orifice œsophagien, les principaux symptômes auxquels on le reconnaîtra, lorsqu'il a déterminé une oblitération presque com-

plète de cette ouverture, sont l'impossibilité d'avaler des alimens solides et leur rejet immédiatement après leur trajet dans l'œsophage, la difficulté d'avaler les substances liquides elles-mêmes et la sensation de gêne ou de véritable douleur qu'éprouvent les malades, dans la région correspondante à l'orifice supérieur de l'estomac, sensation qui peut être constante ou ne se manifester qu'au moment où les ingesta traversent ou tendent à traverser cet orifice. La seule maladie avec laquelle le cancer de l'orifice supérieur de l'estomac puisse être confondu, c'est le cancer de la portion inférieure de l'œsophage. Heureusement qu'une erreur de ce genre serait peu importante.

Si les espèces de cancer gastrique dont nous venons de parler sont en général accessibles à nos moyens de diagnostic, il n'en est pas toujours de même de quelques autres et spécialement du cancer qui occupe la région de la petite courbure. On peut même dire que toutes les fois que le squirre de l'estomac est circonscrit, et qu'il ne gêne nullement les orifices de ce viscère, nous n'avons aucun signe certain de son existence (je fais abstraction des cas où il serait assez volumineux pour être perceptible au toucher à travers les parois abdominales, cas d'ailleurs assez rares).

Les symptômes qui peuvent se manifester alors ne dépendent pas essentiellement de la présence de la production squirreuse, puisque ces symptômes, tels que les vomissemens, la douleur épigastrique, etc., n'existent pas dans tous les cas, et que, d'un autre côté, nous les observons souvent en l'absence de cette espèce de cancer. Parmi les observations nombreuses qui prouvent la vérité de la première de ces assertions, je citerai la suivante : une femme déjà avancée en âge, mais offrant tous les attributs de la plus parfaite santé, mourut à l'hôpital Cochin des suites d'une fracture du col du fémur. A l'ouverture de son corps, nous ne fûmes pas médiocrement surpris de rencontrer quatre végétations cancéreuses s'élevant de la face postérieure de l'estomac et assez voisines de la région pylorique, mais ne gênant aucunement l'orifice inférieur de l'estomac.

Pour terminer ce que nous avions à dire du diagnostic des cancers de l'estomac, ajoutons que les vomissemens de matières noirâtres, comparées, avec assez de raison, à du marc de café ou à de la suie délayée dans l'eau, sont en général un indice assez assuré de l'existence d'une ulcération carcinomateuse de l'estomac.

§ III. — *Causes prédisposantes et déterminantes du cancer de l'estomac.* — On considère assez généralement comme prédisposés à cette maladie, les individus qui présentent cet ensemble de caractères auquel on a donné le nom de tempérament bilieux. Le cancer de l'estomac ne se rencontre presque jamais avant l'âge de vingt-cinq ans ; cependant il peut se développer quelquefois chez des individus moins âgés. M. Andral dit, en effet, avoir rencontré, chez un jeune homme de vingt-deux ans, une volumineuse tumeur squirreuse qui occupait la région pylorique. Ce jeune homme avait éprouvé pendant trois ans les symptômes ordinaires du cancer du pylore. Le cancer de l'estomac est une maladie qui s'observe fréquemment dans l'âge adulte. Il n'est pas très-rare non plus chez les vieillards, quoique moins commun que chez les adultes. Les individus nés de parens qui ont succombé à un cancer de l'estomac, n'y sont prédisposés qu'autant qu'ils ont *hérité* pour ainsi dire de la prédisposition qui existait chez leurs parens eux-mêmes. Mais cette prédisposition resterait sans effet, si les personnes qui en ont hérité évitaient l'influence des causes déterminantes dont il nous reste à parler.

Parmi ces dernières, les principales sont les excès de régime habituels, et surtout l'usage immodéré des liqueurs alcooliques; les coups, les contusions sur la région épigastrique, la compression prolongée de cette région, compression à laquelle exposent certaines professions ; enfin, disent eux-mêmes Bayle et M. Cayol, *tout ce qui peut déterminer une irritation quelconque de l'estomac*. Les chagrins profonds et durables ont été également mis au rang des causes du cancer de l'estomac. Nous ne pourrions nous étendre ici davantage sur l'histoire de ces causes, sans anticiper sur ce qui sera dit en traitant de celles de la gastrite chronique.

§ IV. *Traitement du cancer de l'estomac.* — Il n'est presque aucun des moyens intérieurs, dont nous avons parlé plus haut (*traitement du cancer en général*), qui n'ait été employé contre le cancer de l'estomac. Cependant, je ne sache pas qu'on ait publié un seul fait avéré de guérison d'un cancer bien caractérisé de l'estomac. Autant il est facile, en effet, dans un assez bon nombre de cas, de prévenir le développement de cette funeste maladie, autant il est difficile, pour ne pas dire impossible, de la guérir une fois qu'elle s'est développée. Pour en prévenir le développement, il faut d'abord ne pas s'exposer à l'action des causes indiquées plus haut, et lorsque sous cette influence des signes d'irritation gastriques se sont montrés, on doit combattre celle-ci avec opiniâtreté, jusqu'à ce qu'il n'en reste plus la moindre trace.

Puisqu'il résulte des considérations dans lesquelles nous sommes entrés précédemment, que le cancer de l'estomac naît et s'accroît sous l'influence d'une irritation chronique de cet organe, ou plutôt qu'il n'est réellement qu'une des formes anatomiques que peut revêtir la gastrite chronique, il est clair que les saignées locales, les émolliens intérieurs et la sévérité du régime doivent être mis au premier rang des moyens propres à combattre ce cancer.

Je veux bien que par ce traitement, pas plus que par aucun de ceux usités avant lui, on ne fasse point disparaître les productions cancéreuses qui se seront formées au sein des parois de l'estomac; toujours est-il qu'on arrêtera du moins leurs progrès ultérieurs en éteignant l'irritation gastrique. Peut-être même des observations nouvelles prouveront-elles qu'un squirre commençant de l'estomac peut disparaître et se résoudre en quelque sorte sous l'influence d'une méthode antiphlogistique et sédative sagement dirigée. En effet, s'il est bien vrai que cette maladie ne soit qu'une induration hypertrophique du tissu cellulaire gastrique, pourquoi ne pourrait-elle pas se

dissiper, quand elle n'est pas très-avancée, comme nous voyons certaines indurations analogues du tissu cellulaire sous-cutané céder à l'emploi des émissions sanguines locales et des topiques émolliens, résolutifs et calmans ? Mais remarquez bien que je ne parle ici que d'un squirre de l'estomac encore à l'état naissant, si je puis ainsi dire; car il faut avouer, avec douleur, qu'une profonde désorganisation cancéreuse de l'estomac est au-dessus de toutes les ressources de la médecine.

La chirurgie seule dans de semblables circonstances pourrait triompher quelquefois de la maladie; malheureusement les cancers de l'estomac ne sont pas du nombre de ceux qui se prêtent aux moyens chirurgicaux. Je sais bien que M. Récamier traite aussi par le procédé de la compression les squirres de l'estomac, et qu'il croit en avoir déjà guéri par cette méthode. Toutefois, il est impossible d'accorder une grande confiance à la compression dans l'espèce de cancer dont il s'agit. Au reste, le temps et l'expérience nous apprendront si cette méthode répond ici aux espérances que M. Récamier en a conçues.

L'extrait de ciguë, les pilules savonneuses, les eaux minérales fondantes, celles de Vichy et de Plombières en particulier, les sucs dépurés des plantes chicoracées, tel sont les principaux remèdes qu'on a proposés pour résoudre et *fondre* les tumeurs squirreuses de l'estomac. Ces moyens peuvent être administrés quand il n'existe pas des symptômes d'une irritation gastrique bien prononcée, et s'ils ne déterminent pas de douleur ou de prompts vomissemens; dans le cas contraire, il faut s'en tenir aux émolliens, aux opiacés, secondés par un régime sévère.

La diète lactée est, sans contredit, fort avantageuse, quand les malades se résignent à s'y soumettre long-temps. La diète blanche, disent Bayle et M. Cayol, continuée pendant fort long-temps, et l'usage de l'eau pure, ont quelquefois amélioré singulièrement l'état de malades déjà très-amaigris. Quant à certains individus qui, dans aucun temps, ne supportent l'usage du lait, il faut remplacer cette substance par quelque autre choisie dans la classe des alimens les plus doux. Les liqueurs alcooliques doivent être sévèrement défendues, bien qu'elles soient vivement désirées par quelques malades; une sorte de sentiment de bien-être peut se manifester d'abord après leur ingestion; mais elles ne manquent jamais de précipiter la marche de la maladie. Le vin le plus léger, même étendu d'une grande quantité d'eau, *tourne sur l'estomac,* suivant l'expression de quelques malades, et ils sont obligés de s'en abstenir entièrement.

Les gaz qui s'accumulent dans l'estomac, les *aigreurs*, etc., sont pour certains malades la principale cause de leur souffrance. Pour les soulager, on prescrit assez vulgairement, et quelquefois avec succès, l'opium, l'extrait de jusquiame, des fomentations narcotico-émollientes sur l'épigastre. La magnésie, l'éther, l'eau de menthe, conseillés par plusieurs praticiens, au lieu de procurer l'effet qu'on en attendait, exaspèrent souvent les symptômes. Il est, en général, prudent de n'y pas recourir.

Quand il existe des phénomènes d'une irritation névralgique plutôt que véritablement inflammatoire, c'est surtout alors qu'on obtient du succès de l'administration des préparations d'opium et autres sédatifs. On favorise l'action des calmans énergiques en prescrivant pour boisson ordinaire, une infusion légère de tilleul et de feuilles d'oranger ou toute autre tisane analogue.

Est-il besoin de dire aujourd'hui que les purgatifs et les vomitifs seraient de véritables poisons dans les cas de cancer de l'estomac ? il faut donc bien se garder de condescendre aux vœux de ces malades qui supplient quelquefois le médecin de leur prescrire un vomitif, persuadés qu'on ferait cesser par un tel moyen le sentiment de malaise et de plénitude qu'ils éprouvent dans la région épigastrique. D'autres sollicitent un purgatif contre une constipation, qui est le résultat de ce que les alimens sont rejetés avant d'avoir pénétré dans les intestins.

Quelques médecins recommandent l'application des révulsifs sur la région épigastrique, tels que les moxas, les cautères, les vésicatoires, etc. Mais que peut-on espérer de ces moyens, dans un cancer confirmé? Il faut en dire autant de cet emplâtre de thériaque, naguère tant usité, et que quelques médecins, comme entraînés par la force de l'habitude, ordonnent encore aujourd'hui.

Les préceptes que nous venons d'établir suffisent à notre objet. Nous avons dû réserver pour l'article *gastrite chronique,* plusieurs détails qui s'y trouveront mieux placés qu'ici. En se conformant à nos conseils, on ralentira, on pourra même suspendre entièrement les progrès des productions cancéreuses développées dans l'estomac, et l'on éloignera du moins le moment fatal. Les cas les plus graves sont ceux dans lesquels la maladie a déterminé un rétrécissement extrême de l'un des orifices de l'estomac. On conçoit en effet que la lésion mécanique qui s'oppose à l'introduction des alimens dans l'estomac, ou à leur passage de celui-ci dans le duodénum, n'est pas accessible à nos moyens; or, dans l'un et l'autre cas, l'individu doit succomber, au bout d'un temps plus ou moins éloigné, à l'espèce d'*inanition* qui en résulte inévitablement.

B. *Cancer des intestins.* — § 1er. Le cancer du canal intestinal est pour le moins aussi commun que celui de l'estomac. Les mêmes rapports qui existent entre celui-ci et la maladie connue sous le nom de *gastrite chronique,* se retrouvent entre le cancer des intestins et l'entérite chronique. Il me serait très-facile de démontrer cette proposition par des faits multipliés, si l'espace me permettait de placer ici des observations particulières.

Toutes les parties du canal intestinal peuvent être le siége du cancer. Néanmoins le gros intestin en est plus souvent affecté que le grêle, et parmi les portions du premier que cette maladie atteint avec une sorte de préférence, il faut placer ses deux extrémités, c'est-à-dire le cœcum et le rectum. Les raisons de cette particularité sont sans doute les mêmes pour lesquelles le

cancer de l'estomac se développe plus fréquemment dans la région pylorique que dans aucune autre portion de cet organe. Nous avons déjà dit d'une manière générale que, toutes choses égales d'ailleurs, le cancer se manifeste d'autant plus fréquemment dans une partie, qu'elle abonde davantage en tissu cellulaire ou cellulo-fibreux. Or, de toutes les portions du tube digestif, celles où se rencontre surtout cette condition sont précisément la région pylorique, la région du cœcum et celle du rectum.

Dans un grand nombre de cas, le cancer des intestins s'étend aux parties adjacentes, et il peut en résulter la formation d'énormes masses squirreuses ou encéphaloïdes au milieu desquelles plusieurs organes différens se trouvent comme confondus. C'est ainsi, par exemple, que dans certains cancers du rectum, cet organe, le tissu cellulaire de l'excavation pelvienne, la vessie, et chez la femme, l'utérus, sont quelquefois compris dans une seule et même masse cancéreuse, où l'on ne peut que très-difficilement distinguer les uns des autres ces différens organes dégénérés.

L'étendue du cancer intestinal est très-variable. J'ai vu les parois du gros intestin présenter dans presque toute leur longueur un épaississement lardacé et squirreux. Il est une foule d'autres cas, où le cancer se circonscrit dans un espace assez limité, et il se présente alors sous la forme d'une masse plus ou moins volumineuse. Presque constamment cette hypernutrition des parois intestinales a été précédée d'ulcérations. Celles-ci sont plus ou moins profondes; de leur surface s'élèvent souvent des végétations qui font une saillie plus ou moins considérable dans la cavité intestinale. Au reste, les détails dans lesquels je suis entré en décrivant le cancer en général, et celui de l'estomac en particulier, sont applicables à celui des intestins. Il serait inutile de les reproduire tous ici. Une des circonstances anatomiques qu'il importe le plus de noter, en décrivant le cancer des intestins, c'est le rétrécissement et quelquefois même l'oblitération complète de la cavité intestinale par suite de ce cancer. En effet, cette circonstance est la clef des principaux symptômes que déterminent par elles-mêmes les productions cancéreuses nées dans l'épaisseur des intestins.

Les ulcérations cancéreuses de l'intestin peuvent se terminer par la destruction de toute l'épaisseur des parois intestinales dans une étendue plus ou moins considérable. Un épanchement mortel dans la cavité du péritoine en est quelquefois la suite. Cependant, en vertu d'adhérences qui s'établissent ici, comme nous l'avons vu aussi dans les cas d'ulcérations de l'estomac, cet épanchement ne s'opère pas toujours. J'ai vu le fond de certaines ulcérations cancéreuses du rectum être formé par la paroi correspondante de l'utérus, ou bien par la vessie. J'ai vu aussi communiquer le rectum avec l'intérieur de l'un de ces deux organes, par suite d'une perforation cancéreuse. Bayle et M. Cayol disent avoir vu plusieurs fois le colon transverse et l'estomac réunis par une masse squirreuse, et communiquant ensemble par un large ulcère cancéreux. Ce ne sont pas là, d'ailleurs, les seules communications anormales qui puissent s'établir.

De même que, dans les cas de rétrécissement de l'orifice pylorique cancéreux, nous avons vu que l'estomac pouvait acquérir un volume énorme, ainsi l'on voit le canal intestinal se dilater plus ou moins derrière les portions des circonvolutions intestinales, dont des productions cancéreuses ont déterminé le rétrécissement, ou même l'oblitération.

§ II. Les désorganisations cancéreuses de l'intestin se manifestant à la suite d'une phlegmasie chronique de cet organe, on doit observer, pendant le cours de leur développement, les symptômes propres à cette phlegmasie. Aussi, remarquez bien que les symptômes du cancer intestinal, tels qu'ils sont tracés par les pathologistes mêmes qui n'admettent aucun rapport de causalité entre ce cancer et l'entérite chronique; remarquez bien, dis-je, que ces symptômes sont précisément ceux de cette dernière maladie. Contentons-nous de signaler ici les effets qui résultent essentiellement de la présence des productions cancéreuses de l'intestin, indépendamment de ceux qui sont le produit de l'entérite chronique elle-même. Or, les effets propres aux productions cancéreuses intestinales sont en quelque sorte purement mécaniques. Ces productions peuvent, par la compression qu'elles exercent sur les parties environnantes, en déranger les fonctions. Quand elles donnent lieu à un rétrécissement considérable, ou même à une oblitération complète d'une portion d'intestin, il en résulte une série d'accidens qui ne diffèrent pas essentiellement de ceux qui caractérisent un étranglement intestinal proprement dit, si ce n'est qu'ils ne surviennent pas brusquement, comme cela arrive ordinairement dans ce dernier cas. Ces acidens sont le ballonnement, le météorisme du ventre, des coliques plus ou moins violentes, une constipation opiniâtre, des hoquets, des borborygmes, des vomissemens de matières fétides, stercorales, un état de malaise et d'anxiété inexprimables. C'est au milieu de cet appareil de symptômes, dû à l'obstacle qu'éprouve le cours des matières contenues dans l'intestin, que la mort arrive, au bout d'un temps variable. Notre célèbre tragédien Talma a succombé à des accidens de cette espèce, et, à l'ouverture de son corps, on rencontra dans une portion du gros intestin un rétrécissement tellement considérable, qu'il équivalait à une véritable oblitération.

Comme plusieurs causes, autres que le cancer de l'intestin, peuvent entraver mécaniquement le cours des matières intestinales, il est évident que les symptômes que nous venons de signaler ne suffiraient pas pour nous révéler l'existence d'un cancer du canal intestinal avec rétrécissement considérable d'un point de ce canal. Que si, avant l'explosion de ces accidens, on a observé les symptômes d'une entérite chronique, on pourra bien soupçonner l'existence d'un cancer intestinal. Mais ces soupçons ne pourront se convertir en certitude, qu'autant que l'on aurait senti, à travers les parois abdominales, la tumeur formée par la portion d'intestin devenue cancéreuse.

De tous les cancers des diverses portions du canal intestinal, celui dont le diagnostic soit constamment possible, c'est le cancer de l'extrémité inférieure de ce canal ou du rectum. En effet, dans ce cas, le toucher suffit pour faire reconnaître la maladie. On peut aussi alors, comme dans les cas de cancer du col de l'utérus, recourir à l'emploi du *speculum* inventé par M. Récamier. (*Voyez* plus loin l'article particulier consacré au cancer du rectum.)

§ III. Les causes du cancer des intestins ne diffèrent pas essentiellement de celles du cancer de l'estomac; c'est pourquoi nous ne nous y arrêterons pas.

§ IV. Le cancer des intestins réclame le même système de traitement que celui de l'estomac. Le cancer de l'extrémité inférieure du rectum est jusqu'ici le seul des cancers intestinaux auxquels s'adapte le traitement chirurgical. M. Récamier cependant applique la méthode de la compression à tous les cancers des intestins indifféremment.

Lorsque le cancer occupe un point du canal intestinal très-éloigné de l'estomac, et qu'il n'existe pas un grand obstacle au cours des matières dans ce point, lorsque d'ailleurs, les portions du tube digestif, situées au-dessus du cancer, conservent leur état normal, on peut, à l'aide d'un régime sagement dirigé, prolonger beaucoup, et pour ainsi dire indéfiniment, les jours des malades. Les alimens difficiles à digérer, qui donnent lieu à un résidu considérable, ceux dont la digestion est accompagnée de la production d'une quantité considérable de gaz, les boissons stimulantes, seront sévèrement proscrits. Les malades doivent aussi prendre habituellement des lavemens émolliens. Dans certains cas où le cours des matières est complètement intercepté, par suite d'une dégénérescence cancéreuse peu étendue des intestins, l'établissement d'un anus artificiel ou *contre nature* ne pourrait-il pas sauver la vie des malades?

Nous ne parlerons point ici du traitement spécial de l'entérite chronique, bien qu'elle soit la cause productrice du cancer intestinal: nous dirons seulement que Bayle et M. Cayol eux-mêmes, prescrivent de se hâter d'avoir recours aux saignées locales réitérées, toutes les fois qu'on a lieu de craindre quelque complication inflammatoire; ils assurent avoir été souvent témoins de l'efficacité des sangsues appliquées à l'anus. (*Voyez* ENTÉRITE CHRONIQUE.)

C. *Cancer du foie.*—§ 1er. Le foie est peut-être, entre tous les organes glanduleux intérieurs, celui dans lequel on rencontre le plus fréquemment des masses squirreuses ou encéphaloïdes. Dans certains cas, le foie affecté de cancer augmente prodigieusement de poids et de volume, et il peut en doubler ou même en tripler. Les masses cancéreuses font quelquefois saillie à la surface de ce viscère, et lui donnent un aspect inégal et bosselé. Tantôt elles adhèrent à peine à la substance qui les environne et s'enlèvent comme par *énucléation;* d'autres fois, on ne peut les détacher que par une véritable déchirure de la substance saine du foie, avec laquelle elles se continuent par une sorte de dégradation. Elles sont d'ailleurs, tantôt d'une dureté extrême, et tantôt d'une mollesse diffluente.

Les masses cancéreuses du foie sont rarement uniques ou solitaires; cet organe en est souvent comme farci dans toute son étendue. Alors, le parenchyme hépatique, refoulé, comprimé par elles, est atrophié, et, dans quelques cas, on en trouve à peine quelques vestiges. On dirait que la matière anormale ne se développe qu'aux dépens du tissu propre du foie, dont elle *usurpe* alors en quelque sorte la place. Le tissu qui circonscrit les masses cancéreuses, irrité pour ainsi dire par leur contact, devient quelquefois le siége d'une phlegmasie aiguë, et de là le ramollissement, la suppuration qu'il présente chez certains sujets.

Ce que nous avons exposé précédemment sur les divers caractères des productions cancéreuses en général est, d'ailleurs, entièrement applicable à celles du foie. Bornons-nous donc à indiquer ici les principales lésions que des masses cancéreuses plus ou moins volumineuses du foie peuvent déterminer dans les organes voisins, par la compression qu'elles exercent sur eux. Or, la pression de ces masses sur des organes creux ont produit le rétrécissement ou même l'oblitération complète. C'est ainsi qu'on voit le tronc de la veine-porte ou ses principales branches, les canaux excréteurs de la bile, comprimés par une tumeur cancéreuse née de la face inférieure du foie, opposer un obstacle plus ou moins grand au cours du sang dans le premier cas, et à celui de la bile dans le second; de là certaines ascites, de là certains ictères. Dans un cas que j'ai recueilli avec M. Bertin neveu, à l'hôpital Cochin, on trouva, chez une femme depuis long-temps ictérique, un cancer de la face inférieure du foie comprimant les conduits excréteurs de la bile et une portion du duodénum. Il était résulté de cette pression une dilatation considérable de l'estomac et des canaux biliaires en deçà du point où elle s'exerçait sur eux. Mais la dilatation la plus remarquable existait dans la vésicule biliaire, qui avait acquis le volume de la tête d'un fœtus à terme.

La pression d'un foie cancéreux sur un organe plein finit par l'atrophier à un degré variable; j'ai vu des atrophies du rein droit produites par ce genre de causes.

Ces exemples suffisent pour donner une idée des effets purement mécaniques, auxquels peuvent donner lieu les masses cancéreuses nées dans le parenchyme du foie. Sans la connaissance de ces particularités anatomiques, il serait impossible de se rendre compte d'une foule de phénomènes observés pendant la vie chez les individus affectés de cancer du foie.

Je regrette de ne pouvoir consigner ici un certain nombre d'observations propres à démontrer les rapports qui existent entre les productions cancéreuses du foie et l'hépatite chronique.

Ces productions coexistent ordinairement avec d'autres d'une espèce différente, et avec des altérations variables des élémens nombreux qui concourent à la structure du foie. Qu'il me soit permis de rapporter à ce sujet un cas bien digne d'être soumis aux méditations de nos lecteurs.

Le 27 août 1828, on ouvrit à l'hôpital de la Charité

un individu chez lequel M. Fouquier, dans le service duquel il était placé, avait soupçonné des hydatides du foie. Après l'autopsie cadavérique, ce professeur considéra comme un cancer les altérations trouvées dans le foie du malade, chez lequel, entre autres symptômes, on avait observé l'ictère et l'ascite. Ce foie me fut montré le lendemain de l'ouverture par M. Reynaud : il était très-volumineux, et bosselé à sa surface. Sa substance était généralement d'un jaune foncé et ramollie. Il était parsemé de très-nombreuses masses qui ne différaient des masses cancéreuses ordinaires que par une coloration jaune, due à ce qu'une certaine quantité de matière jaune de la bile semblait concourir à leur formation. Du sang altéré était probablement mêlé à la substance des masses indiquées. Dans divers autres points du foie, on trouvait des foyers contenant du sang bien reconnaissable; ce sang était coagulé et la fibrine conservait encore une certaine quantité de matière colorante. Ailleurs, le sang était infiltré à l'état liquide, et formait ainsi de véritables petits foyers *apoplectiques*. Plusieurs des veines du foie étaient gorgées d'une matière analogue à celle qui constituait les masses décrites plus haut, et leur cavité en était à peu-près complètement oblitérée. Une masse, du volume d'une grosse amande, se remarquait à l'embouchure des veines hépatiques dans la veine-cave qui était restée libre. Quelques veines du foie, d'un moyen calibre, étaient ulcérées intérieurement; dans une autre veine d'un gros calibre, on voyait un rétrécissement de l'étendue d'un pouce environ, avec des adhérences entre quelques points opposés de la circonférence interne de ce rétrécissement. Non-seulement les veines de l'intérieur du foie, mais aussi celles qui rampent à sa surface, ainsi que celles qui sillonnent la face abdominale et la face thoracique du diaphragme, étaient obstruées par la matière dont il a été parlé. Par la pression, on faisait circuler cette matière dans leur canal. Les plus petites veines, examinées de près, en contenaient aussi : quelques-unes des veines superficielles du foie allaient s'ouvrir dans les troncs intérieurs, dont quelques-uns se trouvaient oblitérés immédiatement au-dessus de cette embouchure. La vésicule biliaire contenait une bile brunâtre. Les canaux cystique et cholédoque parurent libres. La sérosité épanchée dans l'abdomen était mêlée de sang, ce qui lui donnait une teinte rouge assez foncée; il y avait même quelques véritables caillots de sang dans la cavité abdominale.

Remarquable sous plusieurs rapports, le fait précédent l'est surtout par la présence, dans un grand nombre de veines, d'une matière tout-à-fait semblable à celle qui constituait les masses encéphaloïdes colorées en jaune qui existaient dans le foie. Faut-il admettre que la matière dont ces veines étaient gorgées n'était autre chose que le résultat d'une altération, d'une *maladie* du sang qu'elles contiennent normalement? Faut-il au contraire, considérer cette matière comme provenant de la résorption de celle qui existait dans plusieurs points du parenchyme du foie?

§ II. Le diagnostic du cancer du foie est souvent fort difficile, pour ne pas dire impossible. Cette maladie peut exister sans déterminer aucune douleur, sans entraver notablement la sécrétion de la bile; quelquefois aussi le foie n'est pas sensiblement augmenté de volume. Comment dans des cas de ce genre reconnaître l'existence d'un cancer du foie? Mais il est des cas moins défavorables au diagnostic. Un individu, par exemple, est affecté d'ictère; son foie, énormément tuméfié, dépasse de plusieurs pouces le rebord des fausses-côtes, occupe une grande portion de la région épigastrique, et l'on sent à sa surface des bosselures et des inégalités plus ou moins multipliées; la pression est plus ou moins douloureuse; l'amaigrissement est considérable, le teint d'un jaune paille, etc.: cet appareil symptomatique étant donné, on ne saurait s'empêcher de soupçonner l'existence de masses cancéreuses dans le foie. Je dis de soupçonner et non de reconnaître, attendu que de volumineux tubercules du foie pourraient donner lieu aux phénomènes ci-dessus indiqués. Il est vrai qu'une erreur de ce genre serait de bien peu d'importance.

De tous les symptômes que nous venons d'indiquer, la sensation de tumeurs plus ou moins saillantes, occupant la surface du foie, est sans contredit le plus important; sans lui, tous les autres seraient presque insignifians. En effet, l'ictère n'est pas un signe propre au cancer du foie; il manque même dans presque tous les cas de cancer de ce viscère, coïncidant avec la liberté des divers canaux excréteurs de la bile. Toute affection de ces canaux qui intercepte le cours de la bile, suffit pour produire cet ictère. Le simple développement du foie a lieu dans une foule de cas où cet organe ne contient aucun vestige de cancer. Quant à la douleur, elle n'est pas plus caractéristique du cancer du foie que de toute autre lésion de ce viscère, et l'on sait qu'il n'est presque aucune de ces lésions qui ne puisse exister sans douleur. Celle-ci, dans les maladies du foie, est donc un *accident* plutôt qu'un véritable signe. Enfin, l'amaigrissement, l'altération du teint et les autres symptômes de la cachexie dite cancéreuse, ne deviennent de quelque valeur dans le diagnostic du cancer du foie qu'autant qu'il existe en même temps quelqu'un des phénomènes locaux indiqués plus haut.

L'ascite qui accompagne si souvent les profondes désorganisations du foie, n'indique rien autre chose, sinon un obstacle au cours du sang dans la veine-porte obstacle qui se rencontre effectivement dans la plupart de ces désorganisations. Mais comme il n'est pas plus particulier à celle désignée sous le nom de cancer qu'à telle autre; comme, d'ailleurs, l'ascite peut se manifester indépendamment des lésions du foie, puisque l'obstacle au cours du sang dans la veine-porte peut exister dans la portion abdominale de cette veine, et que d'ailleurs la portion hépatique elle-même peut être le siége de cet obstacle, sans qu'il existe en même temps de désorganisation du foie; comme enfin le cours du sang dans la veine-porte n'est pas entravé toutes les fois qu'il existe un cancer du foie; d'après toutes ces considérations, dis-je, il est évident que l'ascite seule et par elle-même ne saurait constituer un signe pathognomonique du cancer du foie.

§ III. Les coups, les chutes, les pressions sur la

région du foie, les excès de régime, l'abus des purgatifs violens, toutes les influences, en un mot, que l'on considère comme pouvant donner naissance à l'hépatite chronique, voilà aussi les causes que l'observation démontre avoir agi chez les individus affectés du cancer du foie. Certaines productions cancéreuses du foie peuvent-elles se développer par le seul fait de la résorption de la matière encéphaloïde ramollie existant dans un organe plus ou moins éloigné du foie ? Sans doute cette résorption doit être considérée comme une circonstance favorable à l'apparition de cancers dans le foie, ainsi que dans quelques autres parties ; mais je pense que les faits actuellement connus ne suffisent pas encore pour démontrer que certains cancers du foie sont le résultat pur et simple de la déposition d'une matière de même nature résorbée dans une partie plus ou moins éloignée. Il me semble donc que dans une telle question le doute est le seul parti sage que l'on puisse adopter.

§ IV. Le traitement du cancer du foie ne diffère pas essentiellement de celui du cancer de l'estomac. Il serait par conséquent superflu de nous y arrêter longuement. C'est une des maladies contre lesquelles on a déployé l'appareil de ces médicamens long-temps connus sous le nom d'apéritifs, de fondans, de désobstruans. Parvenu à un certain degré, le cancer du foie, comme tous ceux qui ne comportent pas l'emploi des moyens chirurgicaux ; est tout-à-fait au-dessus des ressources de l'art. Peut-être n'en est-il pas ainsi du cancer commençant. Mais comme nous n'avons aucun signe certain de l'existence de celui-ci, on pourra toujours objecter à ceux qui prétendraient l'avoir guéri, qu'ils n'avaient affaire qu'à une hépatite chronique sans production de matière squirreuse ou encéphaloïde.

Que faut-il penser de la méthode des Anglais qui, dans la plupart des maladies du foie, et particulièrement dans celles que l'on peut, selon toutes les probabilités, considérer comme des cancers du foie, administrent largement les purgatifs et diverses préparations dites fondantes, parmi lesquelles le calomel ou mercure doux tient le premier rang? Nous n'avons pas de documens assez précis sur cette méthode pour pouvoir la juger en dernier ressort. Peut-être que, dirigés par une main prudente et exercée, ces moyens ne sont pas sans utilité dans un certain nombre de cas qu'il s'agirait de déterminer d'une manière rigoureuse. Mais n'oublions pas qu'il est des phlegmasies du foie qu'on ne peut raisonnablement attribuer qu'à l'abus des purgatifs et autres excitans appliqués sur la surface digestive. En ne perdant pas de vue ce fait, on se gardera bien de prodiguer de tels moyens dans des cas où la seule affection du foie, dont les symptômes observés nous révèlent positivement l'existence, n'est autre qu'une véritable phlegmasie de ce viscère. Il est évident qu'en un tel état de choses, il faut, avant de chercher à fondre les produits formés accidentellement dans le foie, s'occuper d'éteindre l'irritation qui leur a donné naissance et qui préside à leur progrès. La méthode antiphlogistique doit donc être mise en usage avant toute autre. Il est vrai que les purgatifs font aussi partie, à titre de révulsifs, de cette méthode, et c'est par là qu'on peut expliquer leur utilité dans quelques cas de maladie du foie. Mais les révulsifs eux-mêmes ne doivent être administrés qu'avec une grande circonspection, sans quoi, ils seraient bien souvent plus nuisibles qu'utiles. Dans les cas de maladies du foie, l'existence d'une complication de phlegmasie gastro-intestinale contre-indique formellement l'emploi des purgatifs. (*Voy.* HÉPATITE CHRONIQUE.)

D. *Cancer de la vésicule et des conduits biliaires.* — On trouve quelquefois les canaux biliaires épaissis, endurcis et lardacés. Cette altération peut s'y développer primitivement, mais le plus ordinairement elle est consécutive au développement d'une masse cancéreuse dans le tissu cellulaire environnant ou à la face inférieure du foie.

La vésicule biliaire, chroniquement enflammée, peut se convertir en un tissu squirreux ou encéphaloïde. J'ai vu un cas où, en même temps qu'elle offrait ce genre de lésion, ses parois étaient profondément ulcérées dans une assez grande étendue. Sans des adhérences que la vésicule avait contractées avec l'arc du colon, un épanchement de bile aurait eu lieu dans le péritoine. Si le sujet eût vécu plus long-temps, il est probable que la cavité de la vésicule aurait fini par communiquer avec celle du colon.

Je ne crois pas qu'il soit possible de reconnaître, pendant la vie, l'existence du cancer de la vésicule et des conduits biliaires. Les troubles qu'il peut occasionner dans la sécrétion de la bile, et par suite dans les autres fonctions, lui sont communs avec un grand nombre d'autres lésions de l'appareil biliaire.

E. *Cancer de la rate et du pancréas.* — De véritables productions squirreuses ou encéphaloïdes ont rarement lieu dans la rate ; M. Andral n'en a même fait aucune mention en traitant des altérations de cet organe.

Le pancréas, au contraire, présente assez souvent une induration squirreuse, soit dans toute son étendue, soit dans une portion de sa substance. Le cancer du pancréas est souvent consécutif à celui de la petite courbure de l'estomac, à celui de la région inférieure du foie, ou bien à ces masses cancéreuses qui se développent dans le tissu cellulaire dont le pancréas est environné.

Le cancer du pancréas est au-dessus de nos moyens actuels de diagnostic.

F. *Cancer des ganglions mésentériques.* — Je ne sais pourquoi les auteurs qui se sont occupés du cancer n'ont rien dit de celui des ganglions mésentériques, lequel n'est rien moins que très-rare, bien qu'il soit cependant moins fréquent que les tubercules de ces ganglions. La matière cérébriforme se développe moins communément dans les ganglions mésentériques que la matière squirreuse. En voici cependant un exemple : chez un homme qui mourut, en 1828, dans le service de M. Lerminier, les ganglions mésentériques formaient une masse énorme, molle, d'un blanc grisâtre, par-

courue de quelques foyers sanguins. En la pressant, il s'en écoulait un liquide analogue à du suif fondu. Une désorganisation encéphaloïde, semblable à la précédente, existait aussi dans d'autres organes, et spécialement dans le colon.

Au reste, nous ne ferons qu'indiquer ici le cancer du mésentère, attendu que, sous le rapport de ses causes, de ses symptômes et de son traitement, il se confond en grande partie avec la maladie connue sous le nom de *carreau*. (*Voyez* ce mot et MÉSENTÉRITE CHRONIQUE.)

Le cancer des divers ganglions lymphatiques de l'abdomen est souvent consécutif à celui d'autres organes, tels que les testicules, l'utérus, les intestins, etc.

G. *Cancer des reins.* — § Ier. Le cancer peut se développer dans les reins sous les diverses formes que nous avons indiquées. Il est rare que ces deux organes soient envahis à la fois. Souvent même un seul rein n'est affecté que dans une portion de son étendue. Dans un cas que j'ai observé, le rein droit, converti en matière encéphaloïde, excepté à son extrémité supérieure, s'étendait jusqu'au foie auquel il adhérait; son volume égalait la moitié de ce dernier organe. Au-devant et en dedans de la tumeur passaient, d'une part l'aorte, qui était saine, et d'autre part la veine-cave qui était gorgée d'une matière pultacée, oblitérant complètement sa cavité; cette matière, de couleur lie de vin, friable, avait une grande analogie avec la matière anormale du rein. L'altération de la veine-cave s'étendait jusqu'au bord postérieur du foie. Cette veine, comprimée par la tumeur encéphaloïde du rein, était aplatie à l'endroit où elle reçoit les veines du bassin et des membres inférieurs, lesquelles étaient oblitérées par un long caillot pultacé, brunâtre, que l'on pouvait suivre jusqu'aux jambes.

Les veines émulgentes étaient gorgées de la même matière que la veine-cave. Cette matière adhérait à la face interne de celle-ci, qui était d'ailleurs blanche. L'extérieur de la veine-cave, au point correspondant à la tumeur, était comme confondu avec celle-ci. Les veines des parois abdominales étaient énormément dilatées et flexueuses. Le rein gauche parut parfaitement sain, si ce n'est qu'il était sensiblement hypertrophié.

Si j'ai cité cette observation, c'est que les faits de ce genre étant encore peu nombreux et fort importans à connaître, on ne saurait trop les signaler à l'attention des médecins.

§ II. Les symptômes du cancer commençant du rein ne sont pas, en général, moins obscurs que ceux du cancer du foie. Quand l'organe est devenu très-volumineux, on sent la tumeur qu'il forme, à travers les parois abdominales. Cette tumeur est ordinairement indolente, et il n'est guère possible de la distinguer d'une autre tuméfaction du rein qui ne serait pas de nature cancéreuse. La sécrétion de l'urine n'est pas sensiblement altérée quand un seul rein est le siége de productions cancéreuses. S'il existe une compression considérable ou même une oblitération de la veine-cave, les membres inférieurs deviennent le siége d'une infiltration plus ou moins considérable (ce phénomène avait lieu chez l'individu dont j'ai rapporté le cas ci-dessus). L'infiltration et les autres hydropisies, encore une fois, ne sont point l'effet direct et nécessaire des affections cancéreuses, elles reconnaissent pour cause prochaine un obstacle au cours du sang veineux. Quand les productions cancéreuses ne sont pas accompagnées d'un obstacle de ce genre, l'hydropisie ne se manifeste point.

On conçoit que si les deux reins étaient à la fois transformés tout entiers en matière cancéreuse, et partant devenus inhabiles à la sécrétion de l'urine, il en résulterait de très-graves accidens. Je ne connais, d'ailleurs, aucun fait de ce genre.

§ III. Les causes du cancer du rein sont de la même nature que celles des autres cancers, et se confondent entièrement avec celles de la néphrite chronique. (*Voyez* ce mot.)

§ IV. Le cancer du rein est, quant à présent du moins, tout-à-fait incurable. Le traitement palliatif est le seul auquel on doive songer. Les chirurgiens n'ont point encore eu l'idée d'extirper cet organe, bien que cette opération ne paraisse guère plus dangereuse que l'extirpation des ovaires et de l'utérus, qu'ils ont pratiquée un certain nombre de fois.

Des bains plus ou moins répétés, quelques saignées locales, surtout s'il se manifeste de la douleur dans la région du rein, les sédatifs, tels sont les moyens qu'il convient de mettre en usage. Que pourraient les remèdes fondans contre un volumineux cancer du rein?

Je ne sache pas que M. Récamier ait encore essayé la compression dans les cas de cancer du rein. L'efficacité de ce moyen me paraît ici plus que douteuse.

H. *Cancer de la vessie et des uretères.* — § I. Le cancer de la vessie est tantôt général et tantôt partiel. On peut appliquer à sa description presque tout ce qui a été dit à l'article *Cancer de l'estomac*. Ainsi, par exemple, le cancer de la vessie peut exister avec dilatation ou rétrécissement de la cavité de l'organe, avec ou sans ulcération, avec ou sans hypertrophie de la couche musculaire, etc. Les productions cancéreuses de la vessie peuvent se présenter quelquefois sous la forme de végétations fongueuses, saillantes dans la cavité de ce viscère, qu'elles remplissent quelquefois toute entière. J'ai vu un cas de ce genre, chez un bijoutier qui succomba en 1828, dans le service de M. Fouquier, à la Charité; chez cet homme, un fongus cancéreux, de la grosseur du poing, et ressemblant à un chouflenr, bouchait, pour ainsi dire, hermétiquement la cavité vésicale.

L'induration hypertrophique du tissu cellulaire de la vessie joue un rôle important dans le développement de la plupart des cancers de la vessie. Le cancer de la vessie se propage souvent au tissu cellulaire du petit bassin et aux autres organes contenus dans cette cavité. D'autres fois, le cancer de la vessie est, au contraire, le résultat de l'extension de celui du rectum, de l'utérus, etc. Nous avons déjà dit ailleurs qu'il n'était pas rare de voir s'établir des communications anormales entre les cavités des divers

organes de l'excavation pelvienne, dans les cas de cancer ulcéré de ces organes.

§ II. La formation du cancer de la vessie est accompagnée des symptômes d'une cystite chronique. » Jusqu'à ce jour, disent MM. Breschet et Ferrus, » nous ne pouvons assigner au cancer de la vessie » d'autre cause qu'une phlegmasie chronique. » Quant aux symptômes provenant uniquement de la présence d'un cancer de la vessie, ils sont souvent nuls. Ce n'est que dans les cas où une masse cancéreuse assez considérable fait saillie dans la cavité vésicale que le cathétérisme peut faire connaître la maladie. Dans le cas que j'ai cité tout à l'heure, en sondant le malade, on sentait distinctement une sorte de masse légèrement flottante dans l'intérieur de la vessie. La douleur, la difficulté d'uriner ou la rétention complète de l'urine, et plusieurs autres symptômes, n'appartiennent point en propre aux affections cancéreuses de la vessie. Ils peuvent se rencontrer dans des cas de cystite chronique, qui n'aurait pas encore déterminé la formation de masses squirreuses ou encéphaloïdes. Toutefois, on ne saurait trop faire remarquer qu'ici comme dans les cancers de tous les autres organes creux, comme dans le cancer de l'estomac, par exemple, les productions cancéreuses peuvent, en tant que simples corps étrangers, donner lieu à des accidens plus ou moins graves, selon qu'elles rétrécissent ou oblitèrent complètement par leur présence des passages dont l'entière liberté est nécessaire à l'exercice complet des fonctions. Si la masse cancéreuse s'oppose à la sortie des urines, ou bien si, comprimant l'orifice vésical des uretères, elle empêche le liquide de couler dans la cavité de la vessie, il en résultera, dans le premier cas, une distension de cet organe, qui pourrait se terminer par rupture, si l'on n'avait recours au cathétérisme, et, dans le second cas, une dilatation des uretères, des bassinets, etc.

§ III. Le cancer de la vessie se développant, ainsi qu'il a été dit, sous l'influence d'une phlegmasie chronique de cet organe, l'histoire particulière de ses causes et de son traitement rentre dans celle des causes du traitement de la cystite chronique. Pour prévenir la production du cancer de la vessie, il faudrait donc s'opposer à la terminaison des phlegmasies de la vessie par la chronicité. Les masses cancéreuses vésicales une fois formées, il ne reste plus qu'à mettre en usage le traitement palliatif, et les moyens propres à combattre les effets mécaniques qu'elles pourraient occasionner. On sondera les malades dans les cas de rétention d'urine, on fera des injections émollientes, adoucissantes, sédatives; on prescrira des bains, des boissons rafraîchissantes, un régime lacté, etc.

Le cancer des uretères est rarement primitif; l'extrémité inférieure de ces conduits est quelquefois comprise dans les masses cancéreuses du petit bassin. J'ai vu, dans des cas de ce genre, une dilatation énorme des uretères au-dessus de l'endroit affecté, soit qu'il ne fût que comprimé, soit qu'il fût devenu cancéreux lui même, et que l'épaississement des parois eût été suivi de rétrécissement ou d'oblitération de la cavité. D'ailleurs, la maladie est au-dessus de nos ressources.

I. *Cancer des ovaires.* — On est étonné de voir Bayle et M. Cayol mettre, pour ainsi dire, en doute l'existence du cancer de l'ovaire : « Si cette maladie » a été quelquefois observée, disent ces auteurs, » elle n'a jamais été bien décrite. » Les productions cancéreuses ne sont point très-rares dans les ovaires, surtout chez les femmes parvenues à un certain âge. Elles se développent communément à la suite des phlegmasies des annexes de l'utérus et du péritoine de l'excavation pelvienne, phlegmasies qui se communiquent facilement aux ovaires eux-mêmes. Ceux-ci, d'ailleurs, peuvent s'enflammer primitivement, et la terminaison de la maladie par l'état chronique est d'autant plus facile que les signes de l'ovarite aiguë ayant été jusqu'ici presque entièrement ignorés, on n'a pu diriger contre elle les moyens les plus appropriés. En général, en même temps que les ovaires deviennent le siége de productions cancéreuses, il s'y développe aussi des productions d'une autre espèce, telles que des matières fibreuses, fibro-cartilagineuses, des kystes séreux, des substances colloïdes ou gélatiniformes, etc. Ces productions combinées donnent quelquefois à l'ovaire un volume prodigieux. Un cas de ce genre a été observé l'année dernière, chez une femme très-connue dans le faubourg Saint-Germain. Cette femme avait, depuis plusieurs années, le ventre énormément développé. A l'ouverture de son corps, on trouva un cancer de l'ovaire. Cet organe pesait plus de soixante livres. Cette observation a été communiquée à l'Académie royale de Médecine par M. Maingault présent à l'autopsie cadavérique. Une tumeur aussi volumineuse n'est pas un cas commun; mais il n'est pas rare de rencontrer des ovaires ayant le volume de la tête d'un fœtus à terme.

Les tumeurs de l'ovaire compriment les parties voisines, les déplacent et en dérangent ainsi les fonctions. Le fait suivant donnera une idée de ce genre de désordre. Une femme qui portait une énorme tumeur dans la région inférieure de l'abdomen, mourut à l'hôpital Cochin, après un séjour assez prolongé. Les membres inférieurs étaient infiltrés. Dans les derniers jours de son existence, elle rendait par la bouche des matières sales, et comme sanguinolentes. Voici dans quel état nous trouvâmes les ovaires : ces organes se touchaient par leur face interne, remplissaient toute la partie inférieure de l'abdomen et refoulaient vers le diaphragme les intestins, dont ils avaient dérangé la position naturelle. L'ovaire gauche était plus gros et plus pesant qu'un foie ordinaire. L'ovaire droit offrait le volume d'une tête de fœtus à terme. L'un et l'autre étaient bosselés à leur surface. Fendus suivant leur plus grand diamètre, il s'écoula du droit, une sérosité d'un jaune foncé, et du gauche, une sérosité d'un rouge brunâtre. La surface de la section, d'un blanc grisâtre mêlé de rouge, avait quelque ressemblance avec la substance cérébrale; mais la consistance des ovaires était bien différente de celle du cerveau, et analogue à celle de la couenne de lard. Les ovaires, ainsi transformés en substance cancéreuse, étaient injectés (surtout le gauche, dans

lequel on trouvait quelques épanchemens sanguins). Au milieu de la dégénérescence lardacée se faisaient remarquer encore des vésicules de l'ovaire, remplies d'un liquide transparent et ayant le volume d'une noix ou même d'un œuf; la membrane fibreuse, hypertrophiée, environnait de toutes parts les masses encéphaloïdes, etc. Les veines des membres inférieurs, infiltrés, étaient oblitérées par un caillot fibrineux et solide, comme carnifié, s'écrasant facilement. L'oblitération s'arrêtait à la veine-cave, qui contenait du sang liquide.

Il n'est pas facile de distinguer le cancer de l'ovaire des autres productions qui peuvent se développer dans cet organe, distinction d'ailleurs peu importante. Je ne parlerai point ici des symptômes qui précèdent ordinairement l'apparition du cancer des ovaires, puisqu'ils doivent être exposés ailleurs. (*Voy.* Ovarite.) Quant aux symptômes des lésions purement mécaniques, produites par la présence des masses cancéreuses de l'ovaire, ils sont très-variés : telle est l'hydropisie des membres inférieurs par suite de la compression ; de l'oblitération des veines: tels sont des dérangemens dans les actes de la défécation et de l'expulsion des urines causés par la pression qu'exercent les ovaires sur la vessie et le rectum, etc. Je crois que, chez la femme dont j'ai tout à l'heure rapporté l'histoire, l'évacuation de matières sales, sanguinolentes, par la bouche était le résultat de la violente compression que les ovaires faisaient supporter aux viscères gastro-intestinaux ; en effet, ce n'était point un véritable vomissement qu'on remarquait chez la malade ; l'évacuation était en quelque sorte passive et avait lieu comme par regorgement.

Je ne dirai rien du traitement médical du cancer des ovaires ; mais je dois rapporter qu'un chirurgien célèbre d'Édimbourg, M. Lizars, a pratiqué trois fois l'extirpation de l'ovaire devenu squirreux ; il assure que deux de ses opérés guérirent. Dans un quatrième cas, ayant fendu l'abdomen *depuis l'appendice xiphoïde jusqu'au pubis*, pour extraire une prétendue tumeur de l'ovaire, M. Lizars, plus hardi dans ses opérations qu'heureux dans son diagnostic, trouva l'organe indiqué parfaitement sain. La malade qui fut le sujet, ou, si l'on veut, la victime de cette effrayante méprise, se rétablit.

Je me borne à la relation de ces faits. Les chirurgiens français n'ont point encore imité l'opérateur écossais; mais de l'extirpation de l'utérus, pratiquée déjà plusieurs fois à Paris, à celle des ovaires, il n'y a pour ainsi dire qu'un pas. Il ne m'appartient pas de décider s'il convient ou non de le franchir ; toutefois, si l'on considère que les malades peuvent vivre longtemps avec une tumeur de l'ovaire, même assez volumineuse, on aura peut-être quelque raison de placer l'opération de M. Lizars au nombre de celles que réprouve la saine chirurgie.

J. *Cancer du péritoine et du tissu cellulaire sous-péritonéal et inter-péritonéal.* — § I. Les tumeurs cancéreuses du péritoine décrites par quelques observateurs, et entre autres par Math. Baillie, ne sont réellement pour l'ordinaire que des affections du tissu cellulaire lâche et abondant situées sous cette membrane séreuse; aussi ces tumeurs ou masses cancéreuses se forment-elles, le plus souvent, là où ce tissu est le plus lâche et le plus abondant, c'est-à-dire dans les différens replis du péritoine, connus sous les noms de *mésentères* et d'*épiploons*. C'est pendant le cours d'une épiploïte ou d'une mésentérite chronique que se développent sourdement les masses cancéreuses qui nous occupent ici. Ces masses acquièrent quelquefois un volume très-considérable. Dans son beau traité *des Phlegmasies chroniques*, M. Broussais a cité un cas de ce genre fort remarquable (observation 36, intitulée : *Développement extraordinaire du tissu cellulaire post-péritonéal, avec état lardacé et ulcération*); un autre, recueilli par M. Laënnec, a été rapporté par Bayle et M. Cayol dans leur article Cancer (Dict. des Sc. méd.).

La forme des masses cancéreuses du tissu cellulaire sous-péritonéal varie en raison du point où elles se développent. Elles se *moulent* en quelque sorte sur les organes voisins. Dans l'observation citée de M. Broussais, « les intestins, dégagés de la masse cancéreuse, « y laissèrent un sillon imitant, par ses courbures, « leurs diverses circonvolutions. »

Dans quelques-uns des points des masses cancéreuses des épiploons ou des mésentères se rencontrent parfois, tantôt des ulcérations, tantôt des ramollissemens ou de véritables foyers purulens, tantôt des dépôts sanguins plus ou moins considérables.

Les tumeurs sous-péritonéales contiennent d'ailleurs souvent, en même temps que des masses cancéreuses, d'autres productions d'espèce différente, telles que des matières tuberculeuse, mélanique, des substances fibro-cartilagineuse, osseuse, etc.

Toutes les tumeurs dont nous venons de parler naissent en quelque sorte de la face adhérente du péritoine, et là où cette membrane ne recouvre pas immédiatement les viscères abdominaux. Quelquefois cependant c'est de la surface de quelques-uns des viscères enveloppés par cette membrane que paraissent s'élever certaines tumeurs. J'en citerai un exemple : chez une femme, morte d'une péritonite aiguë, *greffée* en quelque sorte sur une chronique, l'utérus était surmonté d'une masse gélatiniforme, formée de grains agglomérés comme un chou-fleur; elle était plus volumineuse que le poing, et remplissait le petit bassin. Un peu déjetée à gauche, elle adhérait à l'ovaire de ce côté, qui était désorganisé. Sa surface grenue avait une couleur rosée ; les granulations dont elle était formée étaient demi-transparentes et assez analogues à des grains de grêle ; on trouvait dans son centre une matière jaunâtre, comme graisseuse, disposée en petites boules, comparables par leur forme à des pois à cautère, et s'écrasant facilement. Incisée en différens sens, elle offrait à l'instrument une résistance due à la présence d'une membrane dense, épaisse de plus d'une ligne, et qui, en se ramifiant, servait pour ainsi dire de pédicule aux granulations indiquées. En exprimant cette singulière production, il en sortait un liquide mousseux, ressemblant à de la salive ou à de la synovie.

§ II. Il n'est pas toujours facile de reconnaître l'existence des masses cancéreuses développées dans le tissu cellulaire sous-péritonéal; dans bien des cas elles

n'ont pas même été soupçonnées. Elles sont par elles-mêmes indolentes. Quand elles sont assez volumineuses pour pouvoir être senties par le toucher, elles peuvent être confondues avec d'autres maladies. Le cas que j'ai rapporté plus haut, d'une énorme dilatation de la vésicule biliaire, fut pris pour un cancer du grand épiploon. Cependant, en examinant attentivement les malades qui portent dans l'abdomen des tumeurs sensibles au toucher, en s'informant exactement des circonstances qui ont précédé la formation de ces tumeurs, on pourra quelquefois en reconnaître la véritable espèce.

En raison de la compression qu'elles exercent sur les parties voisines, les tumeurs cancéreuses développées dans les mésentères et les épiploons peuvent déterminer des symptômes plus ou moins graves, et qui ne diffèrent pas essentiellement de ceux que nous avons déjà signalés, en traitant des cancers de plusieurs des organes contenus dans la cavité abdominale. Toutefois, d'une part, la mobilité de plusieurs des organes abdominaux, et l'extensibilité des parois du ventre, d'autre part, affaiblissent, jusqu'à un certain point, les effets de cette compression.

§ III. Les causes des masses cancéreuses du tissu cellulaire sous-péritonéal étant les mêmes que celles de l'inflammation chronique du péritoine et de plusieurs viscères abdominaux, elles seront énumérées en temps et lieu. (*Voyez* Épiploïte, Mésentérite, Péritonite, etc.)

§ IV. La science ne possède point d'exemple de masses cancéreuses du tissu cellulaire sous-péritonéal terminées par la guérison.

Section II. — *Cancers de la cavité thoracique.* — K. *Cancer des poumons.* — § 1er. *Caractères anatomiques.* — Bayle paraît être le premier qui ait assez exactement décrit le cancer des poumons, dont il fit une espèce particulière de phthisie pulmonaire (phthisie cancéreuse). Ce cancer, sans être aussi commun que celui de plusieurs autres organes, n'est cependant pas très-rare, et quiconque s'est livré avec quelque suite à l'ouverture des cadavres, a dû en rencontrer des exemples. Sur deux cents ouvertures de cadavres environ, dont j'ai conservé les détails, il ne se trouve que quatre cas de cancer des poumons. Cette maladie se présente sous deux formes principales.

1° Dans la première forme une ou plusieurs masses cancéreuses, de volume et de configuration variables, enkystées ou non, se trouvent déposées dans la substance pulmonaire. Ces masses cancéreuses s'enlèvent facilement, et le tissu pulmonaire environnant ne paraît pas notablement altéré. En général, il ne se développe de semblables productions dans les poumons que dans les cas où il existe des masses cancéreuses plus ou moins volumineuses dans d'autres parties du corps. C'est ce qui avait lieu dans l'observation publiée en 1825 par M. Velpeau, sous ce titre : *Exposition remarquable de la maladie cancéreuse;* c'est ce qui avait également lieu dans le fait publié par M. Andral (*Clinique médicale*, tom. 2, pag. 596, 2e édit.).

Dans cette forme de cancer pulmonaire, on dirait que la matière qui le constitue (c'est ordinairement la matière encéphaloïde) a été simplement déposée dans les points où elle se rencontre, et que le tissu pulmonaire lui-même est en quelque sorte étranger à sa formation.

2° La seconde forme de cancer des poumons consiste dans la transformation d'une portion plus ou moins considérable de ces organes en matière cancéreuse (cette matière appartient le plus communément à l'espèce dite squirreuse); quelquefois un des lobes d'un poumon seulement, d'autres fois un poumon tout entier est ainsi converti, *dégénéré* en cancer. Dans le premier cas de ce genre que j'ai observé (c'était en 1819, à l'hôpital Saint-Louis, chez une jeune fille, qui avait un cancer de la glande lacrymale et un polype carcinomateux des arrière-narines), le lobe supérieur du poumon gauche s'était transformé tout entier en une masse compacte, homogène, lardacée, d'un blanc jaunâtre, où l'on n'apercevait aucune trace de vaisseaux sanguins ni de nerfs. Cette masse n'était ramollie en aucun point, on voyait dans son intérieur quelques ouvertures provenant de la non-oblitération de tuyaux bronchiques considérables dont les parois se confondaient avec la production cancéreuse. Dans un second cas, que j'ai également recueilli à l'hôpital Saint-Louis, chez un individu qui portait en outre un bouton cancéreux à la région mammaire droite, le poumon droit, coupé dans plusieurs points, offrait une substance grisâtre, lardacée, parsemée de *foyers contenant du véritable pus* (j'ai rencontré aussi de semblables foyers purulens dans des masses cancéreuses extérieures et dans celles du sein en particulier). Dans un troisième cas, que j'ai recueilli, en 1822, à l'hôpital Cochin, un poumon tout entier était converti en substance cancéreuse. Seulement au sein de la masse squirreuse, on apercevait çà et là quelques vésicules pulmonaires parfaitement reconnaissables, quoique affaissées et comme atrophiées.

Enfin, dans un quatrième cas, chez un individu affecté de phlegmasie chronique de la poitrine, ainsi que les précédens, je rencontrai autour d'une masse comme albumineuse, de la grosseur d'un œuf, développée dans le sommet du poumon gauche, une petite étendue de cet organe transformée en une substance de consistance lardacée, homogène, se rapprochant de la matière encéphaloïde non ramollie.

§ II. *Symptômes et diagnostic du cancer des poumons.* — Le cancer des poumons, parvenu à la période qu'on appelle de ramollissement, détermine, comme tous les autres, une profonde altération de la nutrition, la fièvre hectique, le marasme, et cette teinte terne, livide de la face, qui, non moins que la couleur jaune-paille, est un indice assez assuré de l'existence de quelque affection cancéreuse. Mais est-il des symptômes locaux qui puissent nous faire reconnaître d'une manière positive la présence de productions cancéreuses au sein des poumons?

M. Laënnec pense « que le cylindre doit indiquer l'existence des encéphaloïdes du poumon, lorsqu'elles forment des masses volumineuses; ce qui, ajoute-t-il, est assez ordinaire à cette espèce de production accidentelle. (*Op. cit.*, t. II, p. 63.) Malheureusement, le célèbre auteur de l'*Auscultation médiate* ne rap-

porte aucune observation particulière à l'appui de son assertion.

On conçoit qu'une dyspnée plus ou moins considérable, suivant l'étendue du cancer pulmonaire, le son mat et l'absence de la respiration, dans la région de la poitrine correspondante à la maladie, sont des phénomènes inséparables de cette dernière. Mais ces mêmes phénomènes peuvent être le résultat de toute autre production accidentelle. Si à ces signes se joignait une fétidité particulière de l'haleine, la teinte plombée, livide du visage, l'existence d'un cancer dans quelque organes extérieur, on aurait de fortes probabilités en faveur de la présence de productions cancéreuses dans les poumons. Je dois avouer que dans les quatre cas que j'ai recueillis, on ne reconnut le cancer pulmonaire qu'après la mort; mais ce qui n'avait point échappé au diagnostic, c'est l'existence d'une phlegmasie chronique de la plèvre ou des poumons. Dans les cas rapportés par MM. Andral et Velpeau, ce ne fut également qu'à l'ouverture des cadavres que le cancer des poumons fut constaté.

En somme, on peut assurer que nos moyens actuels de diagnostic, éclairés par la connaissance des circonstances antécédentes, peuvent bien nous indiquer l'existence de productions accidentelles volumineuses dans les poumons, mais qu'ils ne nous permettent pas, dans un très-grand nombre de cas, de déterminer quelle est précisément l'espèce de ces productions. Les symptômes tirés de la percussion, de l'auscultation et, de l'état de la respiration sont à peu près nuls, quand la matière encéphaloïde déposée dans les poumons existe en petite quantité, et qu'elle ne s'oppose pas, par conséquent, d'une manière bien notable, à l'entrée de l'air dans le tissu vésiculeux de ces organes.

§ III. *Causes et traitement du cancer des poumons.* — Nous n'avons rien de spécial à exposer touchant l'origine de cette espèce de cancer, si ce n'est que, plus qu'aucun autre organe intérieur, ces viscères sont exposés au développement de la maladie qui vient d'être nommée, toutes les fois qu'il existe dans d'autres points de l'économie des masses cancéreuses considérables; comme aussi dans les cas de vastes suppurations extérieures, c'est dans les poumons, plus encore que partout ailleurs, que l'on voit se former des collections purulentes. Quelle qu'en soit l'explication, ce fait mérite d'être signalé.

Le cancer du poumon n'est point accessible aux moyens de la chirurgie, et il est rebelle à tous ceux de la médecine. Le traitement palliatif est le seul qu'on puisse employer. (*Voyez* les articles consacrés aux phlegmasies chroniques des poumons et de la plèvre.)

L. *Cancer des ganglions bronchiques.* — Comme les ganglions extérieurs et les ganglions abdominaux, ceux des bronches peuvent être le siége d'une désorganisation vraiment cancéreuse. Toutefois, leur dégénérescence tuberculeuse est bien plus commune, et je ne sache pas que jusqu'ici aucun auteur se soit appliqué à l'étude spéciale du cancer des ganglions bronchiques. Nous nous contenterons nous-mêmes d'avoir indiqué ici la possibilité de ce cancer.

M. *Cancer des plèvres et du tissu cellulaire sous-pleural ou inter-pleural.* — §. I. Des masses cancéreuses plus ou moins volumineuses se développent quelquefois dans le tissu sous-jacent à la plèvre, et surtout dans celui placé entre les feuillets de cette membrane, là où par leur écartement ils forment ces espaces auxquels on a donné les noms de médiastin antérieur, et de médiastin postérieur. La plèvre elle-même peut acquérir une consistance et une dureté squirreuse, comme on le voit dans le cas remarquable de résection des côtes pratiquée par M. Richerand : « La plèvre, dit ce professeur, était évidemment malade, épaissie, fongueuse, l'état cancéreux de cette » membrane occupait huit pouces carrés environ » de son étendue. » (*Nosog. Chir.* 5e édit. t. 4, p. 401.)

M. Laënnec dit avoir rencontré, mais rarement, des encéphaloïdes entre la plèvre costale et les parois thoraciques. Dans le cas cité plus haut de M. Velpeau, quatre masses cancéreuses existaient entre les côtes et la plèvre.

Quelquefois la matière cancéreuse se forme sous la plèvre pulmonaire elle-même, et telle est même l'origine première de certains cancers du poumon. Mais c'est dans le tissu cellulaire des médiastins que se développent avec une sorte de prédilection les masses cancéreuses. Les tumeurs cancéreuses développées dans ces points compriment plus ou moins les parties environnantes, telles que l'aorte, l'artère pulmonaire, la veine-cave, les nerfs phréniques, etc. Quelquefois aussi, la dégénérescence cancéreuse se propage de toutes parts. J'ai vu, avec M. le docteur Dalmas fils, un cas de tumeur cancéreuse du médiastin antérieur, avec oblitération de la veine-cave supérieure. La concrétion volumineuse qui oblitérait le vaisseau était très-solide, grisâtre, et presque entièrement semblable à la matière cancéreuse du médiastin. La concrétion adhérait solidement, et comme par continuité, à l'une des faces de la veine. Enfin, il est des tumeurs cancéreuses des médiastins et particulièrement du médiastin antérieur, qui, à l'instar des tumeurs anévrysmales et des fongus de la dure-mère, amincissent les os, les atrophient, les perforent, puis viennent former sous les tégumens une saillie plus ou moins considérable. J'ai sous les yeux un cas d'une semblable tumeur du médiastin antérieur qui fut prise pour un anévrisme de la crosse de l'aorte.

§ II. Le diagnostic des masses cancéreuses développées dans le tissu cellulaire sous-pleural ou inter-pleural, est, en général, fort difficile. Lors même que la masse cancéreuse fait saillie à l'extérieur, on peut se méprendre sur sa véritable nature. Outre les symptômes généraux qui leur sont communs avec toutes les autres affections cancéreuses, les tumeurs que nous étudions ici, quand elles sont volumineuses, produisent divers accidens, dus à la compression qu'elles exercent sur les parties environnantes. Les parties supérieures s'infiltrent, se congestionnent, par l'effet de la compression de la veine-cave; une dyspnée plus ou moins intense résulte de la compression des principaux tuyaux bronchiques; cet accident pourrait aussi survenir, si, comme dans un cas fort remarqua-

ble rapporté par M. Andral (*Clinique médicale*), les nerfs diaphragmatiques étaient comprimés par une tumeur du médiastin antérieur. Les phénomènes que nous exposons ici ne sont que des signes fort équivoques des tumeurs cancéreuses du tissu cellulaire de la cavité thoracique, attendu que des tumeurs d'une espèce différente sont également propres à leur donner naissance.

§ III. Les masses cancéreuses de la cavité pectorale se développent ordinairement à la suite de coups, de chutes sur la poitrine, de pressions long-temps continuées sur quelque région de cette cavité; toutes les autres causes qui peuvent enflammer chroniquement le tissu cellulaire sous-pleural ou la plèvre, sont par cela même aptes à en déterminer le cancer.

§ IV. Il est à peine besoin de dire que nos moyens thérapeutiques seraient tout-à-fait impuissans contre les tumeurs cancéreuses de la cavité thoracique, en supposant que leur diagnostic pût être établi. La science ne possède encore qu'un seul fait d'excision d'une portion de plèvre cancéreuse. (Cette excision fut pratiquée par M. Richerand, qui avait préliminairement réséqué les sixième et septième côtes également cancéreuses. Le malade guérit parfaitement des suites de l'opération; mais il succomba à une récidive de l'affection cancéreuse de la région précordiale.)

N. *Cancer du cœur, du péricarde et du tissu cellulaire sous-jacent.—Cancer des gros vaisseaux.*— I. Le cancer du cœur paraît avoir été décrit pour la première fois par M. Carcassonne (*Mémoires de la Société royale de Médecine*, pour les années 1777-78). M. Récamier, Rullier, Cruveilhier, Ferrus, en ont rencontré quelques exemples. Trois observations de cancer du cœur ont été publiées par MM. Andral et Bayle; M. Laënnec dit avoir recueilli deux cas de cancer encéphaloïde du cœur. Dans l'un, la matière cancéreuse formait de petites masses de la grosseur d'une aveline ou moindres, dans la substance musculaire des ventricules. Dans l'autre, elle était disposée en forme de couches épaisses d'une à quatre lignes, le long des vaisseaux coronaires, entre le feuillet séreux du péricarde et le cœur lui-même. Dans une observation de M. Trélat, les parois de l'oreillette droite, épaisses d'une ligne et demi, étaient très-consistantes, grisâtres, lardacées. Toute la masse charnue intermédiaire à cette oreillette et au ventricule correspondant, était entièrement transformée en matière squirreuse d'un pouce et demi environ d'épaisseur. La même dégénérescence se remarquait sur l'oreillette gauche; les ventricules étaient à peu près sains, mais leur cloison était cancéreuse. Dans le *cas remarquable de maladie cancéreuse*, publié en 1825 par M. Velpeau, le cœur contenait une douzaine de masses cancéreuses de grosseur variable, mais dont la plus grosse ne dépassait pas le volume d'un œuf de pigeon. M. Billard, dans l'atlas de son *Traité des maladies des enfans nouveau-nés*, a représenté un cas de squirre du cœur. A ces faits j'ajouterai les deux suivans. Chez un jeune homme de dix-neuf ans, scrofuleux, qui succomba en 1822, à une phlegmasie chronique de la plèvre, du péricarde et du péritoine, avec complication d'induration des ganglions lymphatiques de la poitrine et de l'abdomen, chez cet individu, dis-je, le cœur, surtout en arrière, offrait au toucher une consistance *squirreuse*. Les deux feuillets du péricarde adhéraient de toutes parts entre eux; celui qui recouvre le cœur, généralement épais d'une ligne, offrait une épaisseur plus considérable encore à la partie postérieure de l'organe; il criait sous l'instrument qui le divisait. Le tissu de la partie antérieure des ventricules, ferme et vermeil, contrastait avec celui de leur partie postérieure, qui, moins distinctement fibreux et charnu, était décoloré, comme s'il eût participé à la dégénérescence lardacée du *péricarde* et du tissu cellulaire sous-jacent. Chez un autre sujet (le même dont j'ai parlé plus haut, à l'occasion des tumeurs cancéreuses du médiastin antérieur), le péricarde, singulièrement épaissi, faisait partie d'une tumeur lardacée, développée entre les lames du médiastin antérieur; la portion du poumon, en contact avec le péricarde, semblait avoir été envahie elle-même par la transformation cancéreuse.

Il résulte des faits que nous possédons sur le cancer du cœur que, dans cet organe, comme dans les autres, la maladie peut affecter deux formes principales, celle de tumeurs isolées, et celle d'*infiltration interstitielle*, dans laquelle le tissu charnu du cœur semble transformé lui-même en substance cancéreuse, tandis que dans l'autre espèce les fibres du cœur ne sont que refoulées, écartées. Il me semble que dans la plupart des cas de cancer du cœur, c'est le péricarde et le tissu cellulaire sous-jacent qui ont été le point de départ de la maladie, laquelle s'est propagée ensuite au tissu cellulaire interposé entre les fibres musculaires du cœur, et enfin à ces fibres elles-mêmes, à moins qu'on n'aime mieux admettre que celles-ci, complètement atrophiées, aient disparu en quelque sorte au milieu de la transformation cancéreuse du tissu cellulaire. Dans quelques cas, et celui de M. Velpeau est du nombre, les masses cancéreuses paraissent se développer primitivement entre les différens faisceaux musculaires du cœur.

Jusqu'ici, le cancer du cœur n'a guère été observé que chez des individus qui avaient une affection de même nature dans d'autres parties du corps.

Je ne sache pas qu'on ait encore reconnu, pendant la vie, l'existence de productions cancéreuses dans le cœur. Il est impossible, dans l'état actuel de la science, d'assigner aucun symptôme propre à cette maladie. Des observations ultérieures éclaireront peut-être ce point obscur de l'art du diagnostic.

Plusieurs des faits recueillis sur le cancer du cœur portent à croire qu'il existe entre cette maladie et la cardite ou la péricardite chroniques les mêmes rapports qu'entre le cancer des autres organes et leurs phlegmasies chroniques.

II. Le cancer des gros vaisseaux est fort rare. Je ne connais même aucun exemple authentique de cancer des gros vaisseaux artériels, tels que l'aorte et l'artère pulmonaire. On voit assez souvent l'aorte traverser d'énormes masses cancéreuses, sans que ses parois participent à l'altération. Seulement dans ces cas, son calibre est parfois plus ou moins rétréci. Il n'en

est pas de même de la veine-cave. Dans les points où elles sont en contact avec des tumeurs cancéreuses, ses parois se convertissent assez ordinairement en substance lardacée.

Nous avons cité quelques cas dans lesquels les veines contenaient une matière analogue à la matière cancéreuse que l'on rencontrait dans les organes voisins.

M. Velpeau a trouvé dans l'aorte elle-même une oblitération produite par des concrétions analogues à la matière encéphaloïde. Que faut-il conclure des faits de ce genre ? Avant d'en tirer aucune induction positive, il est bon, ce me semble, d'attendre qu'ils soient plus nombreux, et que toutes les circonstances aient été plus mûrement examinées.

Section III. — *Cancers de la cavité céphalo-rachidienne.* — O. *Cancer des centres nerveux* (*cerveau, cervelet, moelle spinale*). — § Ier. *Caractères anatomiques.* — Le cancer du système cérébro-spinal, comme les autres altérations de cet important système, n'a été bien décrit que depuis peu d'années. Des productions squirreuses ou encéphaloïdes ont été rencontrées dans chacune des différentes portions de l'appareil encéphalo-rachidien. J'ai rapporté, dans le traité de l'encéphalite, dix observations sur les masses squirreuses, encéphaloïdes, stéatomateuses, colloïdes du cerveau. On trouve dans l'excellent ouvrage de M. Ollivier, sur les maladies de la moelle épinière, deux exemples de cancer de la moelle et deux de cancer du cervelet. Dans la troisième édition de l'*Histoire des phlegmasies chroniques*, M. Broussais rapporte un cas de cancer de la moelle allongée.

Tantôt les productions cancéreuses, développées dans les centres nerveux, sont parfaitement séparées de la substance cérébrale environnante, au milieu de laquelle elles se trouvent comme enchatonnées ; tantôt, au contraire, une portion de substance cérébrale, transformée en matière cancéreuse, conserve ses rapports de *continuité* avec le reste du centre nerveux. On a rencontré quelquefois un véritable kyste autour des masses cancéreuses formées dans l'épaisseur des centres nerveux. Toutefois les cas de ce genre ne sont pas les plus communs. Le volume et la forme de ces masses offrent de grandes variétés. On en voit dans le cerveau qui ont le volume d'un gros œuf. Celle que M. Broussais rencontra à la partie supérieure de la moelle allongée, et dans l'épaisseur du corps pyramidal du côté droit, était à peu près de la grosseur d'une châtaigne médiocre (*Histoire des phlegmasies chroniques*, tome 11, p. 420, 3e édit.)

Comme les masses cancéreuses des centres nerveux ne diffèrent point, quant à leur structure, de celles des autres organes, je n'ajouterai rien ici à ce qui a été dit plus haut. (Voyez *Caractères anatomiques du cancer en général.*)

§ II. *Symptômes et diagnostic du cancer des centres nerveux.* — Il résulte des diverses observations que j'ai sur ce cancer, que son développement s'est effectué au milieu des symptômes qui caractérisent l'inflammation chronique de l'appareil cérébro-spinal. Nous exposerons en temps et lieu ces symptômes (*voyez* Cérébellite, Encéphalite, Myélite) : nous devons seulement ici faire connaître les phénomènes que déterminent les masses cancéreuses des centres nerveux, considérés comme constituant de véritables corps étrangers. Ces phénomènes sont essentiellement les mêmes que ceux produits par une compression directe exercée sur les centres nerveux ; en sorte que les masses cancéreuses, abstraction faite de l'opération morbide qui préside à leur naissance et à leur développement, ou de leur cause génératrice, ne sont autre chose que des agens d'une compression lente et graduelle. Ajoutons que leur ramollissement et la résorption de la matière qui en résulte donnent lieu aux symptômes dont la série porte le nom de *cachexie cancéreuse*. Des paralysies plus ou moins étendues, tels sont les effets de la compression exercée par les masses cancéreuses développées au sein de l'appareil des centres nerveux. Les mêmes effets se manifestent quand la matière anormale, au lieu de se déposer dans la substance nerveuse et de la refouler, semble n'être qu'une espèce de conversion ou de transformation de la portion des centres nerveux qu'elle occupe.

On conçoit qu'en vertu de la différence de fonction des divers élémens dont se compose le système cérébro-spinal, les masses ou désorganisations cancéreuses produisent des symptômes particuliers, selon qu'elles siégent dans tel ou tel de ces élémens. Nous allons par conséquent indiquer successivement ces symptômes, suivant que le cancer occupe le cerveau, le cervelet, ou les diverses portions de la moelle.

I. En parcourant les divers cas de cancer du cerveau, consignés dans le traité de l'encéphalite, on trouve que cette altération a été accompagnée d'une abolition plus ou moins complète et plus ou moins étendue, soit de certaines fonctions intellectuelles, soit de quelques sensations, soit des mouvemens volontaires de certaines parties. Citons quelques exemples : le premier des malades dont les observations se trouvent rapportées dans le traité de l'encéphalite avait une tumeur vers le lobule antérieur de l'hémisphère gauche, et une seconde dans le lobule moyen, vers la scissure de Sylvius. On observa pendant la vie une hémiplégie incomplète du côté droit, une altération profonde dans la faculté de parler, et une sorte d'idiotisme. Chez un second malade, *la parole était également embarrassée, la mémoire confuse ; il oubliait ce qu'il venait de dire.* Il se plaignait d'une douleur fixe et profonde vers la partie antérieure de la tête. La dure-mère était adhérente à l'arachnoïde, vers la partie antérieure de l'hémisphère gauche ; dans cet endroit la substance corticale, adhérente à l'arachnoïde, était endurcie, comme squirreuse. Un troisième malade, plusieurs mois après avoir reçu un coup violent à la tête, éprouve des douleurs dans cette partie ; ses facultés intellectuelles se dérangent, le côté droit s'affaiblit ; enfin *la parole s'embarrasse de plus en plus, se perd entièrement* ; il n'y a plus de suite dans les idées. Après la mort, on trouva à la partie antérieure et externe de l'hémisphère gauche une tumeur grosse comme un œuf, d'une fermeté remarquable, adhérant à

l'arachnoïde, qui était rouge et épaissie, etc. Chez quatre autres malades qui avaient présenté un trouble dans la mémoire et dans la faculté de parler, une sorte d'idiotisme, avec ou sans douleur dans la région frontale, on constata l'existence de tumeurs occupant la partie antérieure du cerveau. Chez un septième sujet, affecté d'une *hémiplégie complète du côté gauche*, une masse cancéreuse, lardacée, occupait la plus grande partie du lobe postérieur, presque tout le lobe moyen, et une partie du lobe antérieur de *l'hémisphère droit du cerveau*. Chez un huitième, à la suite de douleurs lancinantes dans le côté droit de la tête, il se déclara *une paralysie des membres gauches*. On trouva, en dehors de la *couche optique droite et du corps strié correspondant*, une masse squirreuse, longue de quatre travers de doigt et large de deux ou trois. Enfin, dans un neuvième cas, chez un individu qui avait offert une *paralysie incomplète du bras droit*, , il existait une production cancéreuse dans le centre de la partie postérieure de *l'hémisphère gauche*.

Des faits sur lesquels nous venons de jeter un rapide coup-d'œil, on doit tirer cette double conclusion, 1° que les masses cancéreuses des lobes cérébraux déterminent une lésion dans les fonctions intellectuelles et les mouvemens volontaires; 2° que cette lésion varie selon le siége du cancer dans telle ou telle portion des lobes cérébraux. Nous ne possédons point encore assez de faits pour déterminer rigoureusement quelle est la lésion fonctionnelle caractéristique du cancer de chacune des diverses portions du cerveau. Néanmoins, je pense que l'embarras ou la perte de la parole et de la mémoire, une sorte d'état idiotique, annoncent que la maladie siége dans la partie antérieure de cet organe; et que la paralysie des membres, au contraire, est un indice que les masses cancéreuses affectent ou compriment, soit les lobes moyen et postérieur du cerveau, soit les corps striés et les couches optiques. (Pour plus de détails à ce sujet, *voyez* Encéphalite.)

II. Quels sont les symptômes qui peuvent faire reconnaître le cancer du cervelet? La science ne possède pas assez de faits pour la solution de cette question. Si, comme tendent à le démontrer les expériences pratiquées sur les animaux, et quelques observations recueillies chez l'homme, le cervelet est le régulateur de la station et de la locomotion, le cancer de cet organe devra donner lieu à un trouble plus ou moins prononcé de ces fonctions. Il me semble que l'un des faits de cancer du cervelet rapportés par M. Ollivier pourrait être cité à l'appui de cette assertion. En effet, on voit que l'individu dont le cervelet contenait dans son centre une tumeur encéphaloïde, remuait, s'agitait continuellement, ne pouvait se soutenir même assis; que le tronc se renversait en arrière, sans raideur. Or, dans les nombreuses expériences que j'ai faites sur le cervelet, j'ai constamment observé cette tendance continuelle à remuer, à s'agiter, cette impossibilité de la station et mille contorsions bizarres du corps.

III. Quant aux symptômes propres au cancer de la moelle, ils diffèrent selon que le mal occupe telle ou telle portion de l'organe. Le cancer de la région lombaire produit la paralysie des membres inférieurs, de la vessie et du rectum; la paralysie des muscles de la respiration, celle des membres supérieurs auront lieu quand le cancer siégera dans une portion plus élevée de la moelle. C'est parce qu'elles peuvent, à la longue, entraîner la mort par une véritable asphyxie, que les tumeurs cancéreuses de la portion supérieure de la moelle sont des maladies si graves.

Tels sont les symptômes que produisent les cancers de l'appareil cérébro-spinal, soit en raison de la simple compression qu'ils exercent sur une portion de cet appareil, soit par la destruction de cette portion. Je n'ignore pas qu'une foule d'autres phénomènes se rencontrent chez les individus affectés de cancer des centres nerveux; mais ils dépendent d'une complication, laquelle, dans le plus grand nombre de cas, consiste en une inflammation plus ou moins aiguë, soit des centres nerveux, soit de leurs enveloppes. C'est à cette complication que succombent le plus ordinairement les malades.

Terminons en ajoutant que les phénomènes de paralysie, produits par les masses cancéreuses des centres nerveux, peuvent résulter également de la présence de tumeurs d'une autre nature, et que nous n'avons aucun moyen de reconnaître pendant la vie, l'espèce de production accidentelle dont les diverses portions de l'axe cérébro-spinal sont quelquefois le siége.

Les paralysies occasionnées par l'*apoplexie* ou un épanchement sanguin dans quelqu'une des divisions du système cérébro-spinal, pourront toujours être facilement distinguées de celles qui reconnaissent pour cause la présence des productions cancéreuses. Celles-ci, en effet, ne se manifestent que consécutivement à des signes d'irritation ou de phlegmasie cérébrale; elles se produisent lentement; au contraire, les paralysies par apoplexie surviennent en général brusquement, et sans avoir été précédées, du moins nécessairement, d'inflammation cérébrale.

On ne confondra point non plus les paralysies produites par les masses cancéreuses avec celles qui peuvent être le résulat des congestions séreuses encéphalo-rachidiennes, pourvu qu'on examine attentivement les phénomènes qui ont précédé l'apparition de la paralysie, son mode de développement, et que l'on n'oublie pas que les congestions séreuses, d'ailleurs, entraînent ordinairement une paralysie plus ou moins générale, tandis que les masses cancéreuses, au contraire, ne déterminent que des paralysies partielles. Mais il ne faut pas perdre de vue que certaines tumeurs cancéreuses du cerveau peuvent, en comprimant les sinus veineux, donner naissance à une hydropisie cérébrale. Dans ce cas, on voit se généraliser une paralysie qui n'était d'abord que partielle. Il n'est pas très-rare de voir succomber au milieu d'un état comateux, les individus atteints de cancer du cerveau, et de trouver, à l'ouverture de leur corps, une collection séreuse plus ou moins abondante dans les ventricules, dans la grande cavité de l'arachnoïde ou dans les mailles

de la pie-mère. On peut rapprocher ces hydropisies de celles qui se manifestent fréquemment dans les cas de cancer des organes abdominaux ou thoraciques, et dont nous avons expliqué plus haut le mécanisme.

§ III. *Causes du cancer des centres nerveux.* — Le cancer des centres nerveux se développant sous l'influence d'une irritation de ces organes, il est évident que les causes de celle-ci sont aussi de véritables causes de cancer. Nous ne signalerons pour le moment, parmi les causes déterminantes des masses cancéreuses des centres nerveux, que les influences vulnérantes, telles que les coups, les chutes sur la tête. On trouvera aux articles ENCÉPHALITE, MYÉLITE, etc., des détails étiologiques qui seraient déplacés ici.

Les causes prédisposantes du cancer des centres nerveux ne sont pas bien connues. Nous dirons seulement, relativement à l'âge, que des productions cancéreuses ont été rencontrées chez des enfans très-jeunes, ce qui ne nous surprendra pas, si nous réfléchissons aux rapports qui existent entre elles et les irritations cérébrales, et à la fréquence de ces dernières dans le premier âge de la vie.

§ IV. *Traitement du cancer des centres nerveux.* — Il n'est aucun moyen intérieur qui ne soit impuissant contre les productions ou tumeurs cancéreuses développées au sein des diverses portions du système cérébro-spinal. Quant aux moyens chirurgicaux, si leur application n'est pas absolument impossible dans certains cas, il faut néanmoins convenir qu'elle n'offre pas de médiocres difficultés. En admettant que le diagnostic fût solidement établi, quel chirurgien serait assez hardi, d'autres diront assez téméraire, pour porter l'instrument tranchant sur des tumeurs situées dans des parties si importantes, si délicates, et qu'il ne peut atteindre qu'après avoir franchi l'épaisse barrière que lui opposent, et les parois osseuses, et la triple enveloppe membraneuse dont ces parties sont protégées?

En attendant que les maîtres de l'art aient fixé, d'une manière invariable, le plan de conduite que l'on doit suivre dans le traitement d'une maladie sur laquelle la science ne s'est procuré que tout récemment des connaissances assez positives, je crois devoir rapporter ici les paroles et les préceptes de Quesnay, à l'occasion d'une tumeur carcinomateuse, de la grosseur d'un œuf de poule, formée dans la substance cérébrale. « Il paraît, dit le célèbre académicien, que » l'extirpation des tumeurs du cerveau ne doit pas être » toujours impossible, surtout lorsqu'elles n'ont pas » un volume trop considérable, et qu'elles sont placées » à la surface du cerveau; car cet organe peut soutenir de pareilles opérations, puisqu'il résiste souvent » à des plaies et à des gangrènes considérables. Or, si » dans une douleur de tête intolérable, extrêmement » à craindre pour l'événement, on *soupçonnait* une » pareille tumeur, ou si l'on venait à la découvrir, ne » serait-il pas raisonnable d'en tenter l'extirpation, » plutôt que de laisser cruellement mourir le malade, » dans un cas où l'on peut essayer de le secourir par » une opération qui est infiniment moins à craindre » que la maladie? On peut penser des fongus du cerveau comme des tumeurs carcinomateuses, par rapport à l'extirpation. » (Remarques sur les plaies du cerveau etc., insérées dans le recueil des *Mémoires de l'Académie royale de Chirurgie.*)

Quoi qu'il en soit des conseils donnés par Quesnay, si l'on fait attention à la difficulté de reconnaître la présence d'une tumeur cancéreuse dans le cerveau, et surtout de déterminer le point précis qu'elle occupe; si l'on considère que l'opération du trépan et l'extirpation d'une tumeur située dans l'épaisseur de la substance cérébrale constituent une des plus périlleuses opérations de la chirurgie, on sera fort disposé à penser que les maladies que nous étudions ici attendront long-temps encore avant que l'art ne soit parvenu à découvrir le secret de leur guérison. L'appareil des moyens dits palliatifs est, à notre avis, le seul auquel l'état actuel de nos connaissances permette de recourir. Les antiphlogistiques, quand il se manifeste des signes de congestion sanguine active, les sédatifs, s'il existe des douleurs violentes et comme *névralgiques*, le régime le plus adoucissant, les dérivatifs appliqués sur la peau ou le tube intestinal, tels sont les agens thérapeutiques qu'il convient de mettre en usage.

P. *Cancer des méninges et du tissu cellulaire sous-méningien.* — § Ier. A la surface adhérente des membranes cérébrales et surtout dans le tissu cellulaire sous-jacent, peuvent naître, comme dans l'épaisseur même des centres nerveux, des masses cancéreuses plus ou moins volumineuses. On doit rapporter aux productions anormales de cette espèce plusieurs des cas décrits par les chirurgiens sous le nom de tumeurs fongueuses de la dure-mère, tumeurs sur lesquelles Louis a composé un très-beau travail. (*Voy.* les *Mémoires de l'Académie royale de chirurgie,* où ce travail est inséré.) On trouve dans l'ouvrage de M. Rochoux sur l'apoplexie l'exemple d'une tumeur grosse comme un œuf, développée dans les membranes du cerveau, au point correspondant à la partie antérieure de l'hémisphère gauche. J'ai observé un cas où la maladie était en quelque sorte à l'état naissant. A l'ouverture d'une femme phthisique, je rencontrai à la surface externe de la dure-mère plusieurs petites végétations grisâtres, d'un tissu résistant et lardacé. Dans les points correspondans à ces tumeurs, la voûte du crâne présentait des fossettes assez profondes, avec un amincissement tel de la substance osseuse, qu'elle était devenue transparente.

Les végétations cancéreuses de la dure-mère ou du tissu cellulaire sous-jacent n'amincissent pas, n'atrophient pas seulement la portion des os du crâne ou des vertèbres qui leur correspondent, mais, semblables aux tumeurs anévrismales, elles finissent par perforer la substance osseuse; après s'être ainsi fait jour à travers les parois osseuses, elles viennent former une saillie plus ou moins considérable sous les tégumens. Une fois triomphantes, si l'on peut ainsi dire, de la résistance que leur opposait la paroi osseuse du crâne ou du rachis, les tumeurs cancéreuses dont nous nous occupons, obéissant pleinement au mouvement de végétation dont elles sont animées, font des progrès

beaucoup plus rapides qu'auparavant. Ce n'est pas contre les parois osseuses uniquement que ces tumeurs réagisent, elles compriment aussi la substance nerveuse sous-jacente, et y creusent parfois de profondes dépressions, où elles se logent en partie. La circonférence de la perforation osseuse est tantôt assez régulière et unie, tantôt irrégulière et hérissée d'inégalités, d'aspérités, de pointes qui peuvent s'enfoncer dans la substance de la tumeur.

Dans son mémoire sur les tumeurs fongueuses de la dure-mère, l'illustre secrétaire de l'Académie royale de Chirurgie ne s'est occupé que de celles de la dure-mère qui revêt le crâne. Mais de semblables tumeurs prennent aussi naissance dans l'intérieur du canal rachidien, et s'y comportent de la même manière. Lecat rapporte un cas de tumeur carcinomateuse qui détruisit les apophyses épineuses des quatre premières vertèbres lombaires. (*Traité de l'existence et des propriétés du fluide nerveux*, page 53.) Le docteur L. Wolf jun. a recueilli un cas de tumeur encéphaloïde (*fongus médullaire*) des enveloppes de la moelle spinale, chez un garçon de dix ans. M. Abercrombie a observé un fait analogue sur un jeune homme de quatorze ans. Suivant M. Olliver, quand ces tumeurs se développent de dedans en dehors, la moelle n'est pas altérée; mais quand elles affectent une marche inverse, et qu'elles font saillie à l'intérieur du canal rachidien, la moelle et ses membranes s'enflamment dans le voisinage. M. Olliver rapporte trois cas de ce genre. Dans l'un de ces trois cas, c'était manifestement dans le tissu cellulaire sous-jacent à la dure-mère rachidienne que la tumeur encéphaloïde avait pris naissance.

M. Ollivier a aussi consigné dans son ouvrage un cas fort remarquable de production de matière encéphaloïde sur la face postérieure de la moelle épinière, entre la pie-mère et l'arachnoïde.

§ II. Les tumeurs cancéreuses développées dans les méninges ou dans le tissu cellulaire sous-méningien, tant qu'elles ne font pas saillie sous les tégumens, ne sauraient être distinguées par les symptômes qu'elles déterminent de celles qui prennent naissance dans l'intérieur même des centres nerveux. Comme ces dernières, en raison de la compression qu'elles peuvent exercer sur le cerveau, le cervelet ou la moelle, elles produisent différentes paralysies. Ces organes viennent-ils à s'irriter, on observe des phénomènes de cérébrite, de myélite plus ou moins aiguë, et c'est à des accidens de ce genre que succombent la plupart des malades. Lorsque les tumeurs sont encore peu volumineuses, elles ne sont annoncées par aucun signe. Ainsi la femme chez laquelle je rencontrai plusieurs petites végétations à la face externe de de la dure-mère de la convexité du crâne, ne nous avait offert aucun symptôme propre à nous faire soupçonner la maladie.

Dans les cas où les tumeurs font saillie sous les tégumens, leur diagnostic présente assurément moins de difficultés qu'à l'époque où elles étaient encore cachées dans la cavité crânienne ou rachidienne; néanmoins il ne faut pas croire que même alors toute erreur de diagnostic soit impossible. Bien que les tumeurs cancéreuses qui forment un relief sous les tégumens du crâne présentent des pulsations isochrones à celles des artères, il sera impossible de confondre ces tumeurs avec un anévrysme, si l'on porte à leur examen une attention suffisante. « La dure-» mère, dit Louis? n'a point de vaisseau capable » d'une dilatation aussi volumineuse que celle qu'on » observe dans les cas dont il s'agit. Le tact ne doit-il » pas discerner une tumeur de ce genre de celle qui » serait formée par un anévrysme? La pulsation de » celui-ci lui est propre; la tumeur cancéreuse (fon-» gueuse de Louis) ne bat pas réellement; elle n'é-» prouve pas des soulèvemens alternatifs, effet de » l'impulsion du cerveau, auquel ces mouvemens » sont communiqués par la pulsation des artères qui » sont à sa base. »

Ce serait faire preuve d'une singulière inadvertance, sinon d'une impardonnable ignorance, que de confondre aujourd'hui une tumeur cancéreuse ou fongueuse de la dure-mère avec une hernie accidentelle du cerveau. Louis rapporte un exemple d'erreur de ce genre, et indique en même temps les moyens de l'éviter. M. Boyer cite aussi un cas de hernie du cervelet qui fut prise, non pas pour une tumeur fongueuse, mais pour une loupe. On ne s'aperçut de la méprise qu'après avoir commencé l'extirpation de la tumeur. On n'acheva pas : néanmoins la mort arriva le huitième jour.

Les tumeurs cancéreuses des méninges ou du tissu cellulaire sous-méningien ne sont pas toujours douloureuses; elles sont même le plus ordinairement indolentes, quand il n'existe aucune complication d'irritation dans les nerfs de leur voisinage. Si l'on comprime celles qui font saillie sous les tégumens, il en résulte des étourdissemens, des éblouissemens et même la perte totale des sens et de la connaissance. S'il existe de la douleur, cette compression, exercée modérément, la fait cesser. Suivant Louis, comme la douleur ne tient point ordinairement au caractère de la tumeur, mais à l'irritation de cette tumeur sans cesse picotée par les pointes irrégulières et les inégalités dont est quelquefois hérissée la circonférence de la perforation osseuse, il n'est pas étonnant que cette douleur disparaisse par la compression de la tumeur, puisque cette répulsion intérieure la préserve en quelque sorte de la piqûre des aspérités et de l'impression du bord tranchant de l'ouverture contre-nature des os.

§ III. De toutes les causes capables de produire les tumeurs fongueuse ou cancéreuse des méninges et du tissu cellulaire sous-méningien, les plus puissantes et les plus communes sont, sans contredit, les violences extérieures appliquées sur la région du crâne ou du rachis. En consultant le Mémoire de Louis, on voit que c'est sous l'influence de cet ordre de causes que plusieurs des tumeurs fongueuses dont il rapporte l'histoire se sont manifestées. Le sujet de l'observation de M. Rochoux avait reçu un violent coup à la tête. Celui de l'observation de Lecat avait également reçu un coup violent sur les lombes. Le garçon de dix ans chez lequel M. Wolf rencontra une tumeur encéphaloïde dans les membranes du rachis,

avait fait une chute sur le dos. Le sujet de l'observation de M. Abercrombie avait aussi fait une chute sur le dos, d'un second étage.

Louis place parmi les causes *internes* des tumeurs fongueuses de la dure-mère le vice ou virus vénérien. Si ce virus n'existe pas, diront quelque pathologistes modernes, comment pourrait-il causer ces tumeurs ? Peut-être l'abus du mercure dans le traitement des maladies vénériennes a-t-il occasioné quelquefois des tumeurs de l'espèce qui nous occupe?... Au reste, on conçoit que toute cause propre à irriter sourdement les membranes cérébro-rachidiennes ou le tissu cellulaire sous-jacent, est par cela même une véritable cause des tumeurs cancéreuses ou fongueuses de ces parties.

§ IV. Ce que nous avons dit du traitement des masses cancéreuses des centres nerveux est applicable à celles dont il s'agit maintenant, tant qu'elles sont encore contenues dans la cavité du crâne ou du rachis. Mais comment doit-on agir lorsque les tumeurs font saillie sous les tégumens? « Les indications curatives, dit Louis, exigent, lorsque les circonstances » locales permettront l'application des secours de l'art, » qu'on mette par les procédés convenables et très-» connus, la tumeur pleinement à découvert. Ce n'est » qu'après avoir emporté la circonférence osseuse, qui » en cache la base, qu'on devra employer les moyens » de détruire la végétation sarcomateuse de la dure-» mère, par la voie de l'extirpation, de la ligature, *des » poudres aromatiques*, et même à l'aide des cathé-» rétiques appropriés, suivant l'occasion. »

M. Boyer ne regarde l'opération comme indiquée que dans un très-petit nombre de cas. La tumeur ayant été découverte, il faudrait l'isoler en coupant la dure-mère circulairement à sa base et l'enlever en totalité. Mais on doit presque toujours, ajoute M. Boyer, se borner aux moyens palliatifs. M. Delpech, considérant que l'incurabilité est le caractère *essentiel* de tous les cancers (nous avons vu plus haut ce qu'il faut penser de cette opinion), et que les fongus de la dure-mère sont de vrais cancers, n'admet d'autre méthode de traitement que celle qui consiste dans les soins palliatifs. M. Richerand ne conseille l'ablation de la tumeur qu'au cas où elle occupe la région supérieure de la tête. Est-elle située près de l'oreille, a-t-elle détruit les parois de l'orbite, ce chirurgien pense que son ablation est alors impossible. Lorsque cette opération est praticable, l'instrument tranchant lui paraît bien préférable, soit aux caustiques, soit à la ligature.

Une lecture attentive des faits contenus dans le Mémoire de Louis n'est pas très-propre à encourager ceux qui pourraient être tentés trop légèrement de pratiquer l'ablation des tumeurs saillantes au-dessous des tégumens du crâne. Sur vingt cas de tumeurs de ce genre rapportés par Louis, il en est douze dans lesquels on eut recours, soit à l'extirpation, soit à la ligature, soit à la cautérisation, ou bien à de simples incisions. Des douze malades ainsi opérés, dix succombèrent plus ou moins promptement des suites de l'opération (*voy.* observat. 2e, 6e, 8e, 10e, 11e, 12e, 13e, 17e 18e). Deux, plus heureux, guérirent, et le succès paraît ici d'autant plus surprenant, que les opérations qu'ils avaient subies étaient beaucoup plus laborieuses que celles pratiquées chez les malades qui périrent.

Chez l'individu dont Lecat nous a transmis l'observation, la tumeur de la dure-mère rachidienne fut extirpée, et le malade mourut deux jours après l'opération.

La méditation de ces faits doit engager à ne toucher qu'avec une extrême circonspection à la plupart des tumeurs dont il s'agit ici. « Que les jeunes chirur-» giens, dont la prudence s'accroît par les lumières, » ne se laissent point emporter à des tentatives indis-» crètes et meurtrières par le désir de faire une cure » brillante dans les cas désespérés, sous le prétexte » plus spécieux que solide, qu'il vaudrait mieux ex-» périmenter un remède douteux que de n'en point » faire du tout. » (Louis, *mémoire cité.*)

C'est par cette sage maxime de thérapeutique, trop peu respectée par quelques praticiens, que nous mettrons fin à cet article. J. Bouillaud.*

Section iv. — *Des cancers externes en particulier.*

Phénomènes généraux, marche et terminaisons. — Quelles que soient les parties qu'ils affectent, les cancers externes, c'est-à-dire ceux qui peuvent être soumis à l'investigation immédiate des sens, et devenir l'objet d'opérations chirurgicales, se présentent dans quatre conditions très-différentes et importantes à distinguer au lit des malades :

1° Dans le premier état, ils sont ce qu'on nomme crus, ou formés encore par la matière squirreuse ou encéphaloïde non ramollie. Que ces matières soient agglomérées, ou enkystées, ou diffuses entre les lames des organes, elles constituent alors des tumeurs plus ou moins volumineuses, pesantes, d'une dureté analogue à celle de la pierre, souvent bosselées et irrégulières, quelquefois lisses et arrondies, adhérentes au milieu des tissus sains qui les environnent.

Ces tumeurs se sont développées avec lenteur, à la suite de l'action de causes stimulantes locales ou sympathiques dont il a été question dans la première section de cet article, et, dans des cas beaucoup plus rares, sans cause connue. Toujours, à l'état qui nous occupe, elles sont indolentes, et ne gênent les malades, ou n'entravent l'exercice des fonctions, que par l'effet mécanique de leur présence et de leur poids.

2° Dans un second état, ou à une période plus avancée de leur durée, les cancers externes deviennent le siége d'élancemens, d'abord rares et passagers, d'éclairs de douleurs, selon l'expression de M. Dupuytren, qui, graduellement, se multiplient, se renouvellent à des époques plus rapprochées, et enfin, deviennent si fréquens que le sommeil des malades en est empêché. Pendant que ce phénomène se développe, la tumeur augmente de volume avec une rapidité plus grande qu'auparavant; sa surface devient toujours irrégulière et bosselée, si elle ne

l'était déjà ; sa dureté fait place à une sensation de mollesse, vague, profonde et non élastique, qui, peu à peu, devient plus superficielle, et arrive enfin jusqu'à donner lieu à une fluctuation manifeste, au sommet d'un ou de plusieurs des mamelons qui la surmontent.

A cette époque encore, le cancer, qui avait été jusque-là isolé, c'est-à-dire qui ne présentait qu'une masse unique, s'entoure de tumeurs secondaires, formées par l'engorgement des ganglions lymphatiques, et dont le nombre ainsi que le volume s'accroissent incessamment. Ces tumeurs, d'abord dures, globuleuses, indolentes, isolées les unes des autres, deviennent graduellement inégales, s'agglomèrent entre elles, sont parcourues par des élancemens plus ou moins vifs, et participent enfin au ramollissement de la masse primitive. Toujours développées sur le trajet des vaisseaux lymphatiques nés des parties d'abord affectées, les tumeurs secondaires qui nous occupent y constituent des chapelets plus ou moins considérables et quelquefois des cordons noueux, douloureux et bosselés, et s'étendent à des distances variables vers les régions centrales de l'organisme.

3° A mesure que les tumeurs cancéreuses s'accroissent et se ramollissent, leur surface se rapproche des tégumens. Ceux-ci deviennent de moins en moins mobiles au-devant d'elles ; ils s'amincissent, s'enflamment, et enfin s'ulcèrent. Le cancer est alors arrivé à sa troisième période. Tantôt l'érosion a lieu comme dans les cas d'abcès, et donne issue à des liquides purulens, ichoreux ou mêlés de sang ; tantôt, occasionée par une distension toujours croissante, elle s'est opérée au moyen d'une sorte de déchirure ou de crevasse, à travers laquelle le sommet de quelque fongosité se montre aussitôt èt prend un accroissement rapide. Dans tous les cas, la solution de continuité s'agrandit, ses bords, amincis par la destruction du tissu cellulaire sous-cutané environnant, se renversent en dehors. L'inégale résistance que les élémens de la peau opposent à l'érosion cancéreuse rend ces bords inégaux et dentelés ; quelquefois, ils semblent mécaniquement repoussés à la circonférence de la plaie par les végétations qui s'élèvent de sa surface. Une teinte rouge bleuâtre, souvent livide, s'étend à une distance variable autour de la maladie ; les veines dilatées y forment des cordons volumineux, irréguliers, qui représentaient aux anciens les appendices de l'animal cancéreux par lequel ils croyaient voir les tissus vivans dévorés.

Les plaies des cancers sont ordinairement anfractueuses ; parsemées de fongosités celluleuses et vasculaires, molles, blafardes, facilement saignantes, qui s'élèvent plus ou moins haut, puis se flétrissent, se gangrènent et tombent, pour faire place à de nouvelles végétations, dont la marche est semblable, et qui subissent à leur tour le même sort. Dans d'autres portions de sa surface, la solution de continuité présente des plaques grisâtres, comme mortifiées, et des excavations qui semblent pénétrer au centre de la tumeur ou dans la profondeur des parties sous-jacentes. Un de ses caractères les plus constans est de s'agrandir sans relâche, par la destruction toujours croissante de la peau, d'une part, et de l'autre par l'envahissement successif de tous les tissus et de tous les organes sur lesquels elle repose. Les os, les cartilages, les lames fibreuses ne sont pas plus à l'abri de ses atteintes que les muscles, les vaisseaux, le tissu cellulaire graisseux ou les élémens les plus friables de l'organisation animale. La suppuration que fournissent les ulcères cancéreux est un composé de sanie, de pus, d'ichor sanguinolent et souvent de sang pur. Cette matière exhale constamment une odeur désagréable, qui lui est propre, et qui dégénère successivement en une horrible puanteur. D'après les résultats de quelques recherches récentes, elle contient de notables proportions d'ammoniaque. Les hémorrhagies qu'on remarque à la surface des ulcères cancéreux anciens sont produites, ou par les exhalations que fournissent les végétations celluleuses et vasculaires qui s'y développent, ou par l'érosion successive des vaisseaux artériels ou veineux, que le ramollissement atteint avant que la circulation se soit arrêtée dans leur cavité. Celles-ci sont beaucoup plus dangereuses que les autres, et contribuent davantage à l'épuisement graduel des forces qui précède et détermine enfin la mort des sujets.

4° Le quatrième état des maladies cancéreuses externes se rapporte moins aux lésions locales qui les constituent, qu'à l'affection plus ou moins générale de l'organisme et aux altérations qu'il éprouve sous leur influence. Pendant un temps plus ou moins long, malgré la présence des squirres externes, à quelque période de leur existence qu'ils soient parvenus, toutes les fonctions s'exercent avec leur régularité et leur énergie normales. A l'exception de la masse encéphaloïde ou squirreuse qu'il porte, le sujet jouit d'une santé parfaite. Mais cet état de santé s'altère ; le teint perd sa vivacité, la couleur de la peau se ternit, une coloration jaune-paille se répand sur toute la surface du corps. L'embonpoint diminue par gradation et une sorte de bouffissure transparente et blafarde le remplace, surtout au visage. L'appétit s'affaiblit et s'éteint, le sommeil ne peut avoir lieu qu'à l'aide de quantités toujours croissantes d'opium ; la circulation, agitée à son centre, languit vers les extrémités, qui s'infiltrent graduellement, et toutes les actions vitales cessent enfin par l'absence des matériaux et par l'extinction des forces destinés à les entretenir.

Cette marche des cancers externes, loin d'être semblable dans tous les cas et chez tous les individus, présente au contraire des variations infinies. La résistance que certaines organisations opposent aux progrès et à l'extension de la maladie est quelquefois telle, que le squirre ou l'encéphaloïde, à l'état de crudité, reste indolent, mobile, et en quelque sorte inaperçu durant un grand nombre d'années ou même pendant une longue vie toute entière. Chez d'autres sujets, les élancemens précurseurs du ramollissement ne paraissent que fort tard ; et bien que l'ulcération soit complètement opérée, le cancer demeure encore indéfiniment stationnaire. Quelques personnes, mal-

gré les destructions les plus étendues, ne présentent jamais les signes et l'altération de la nutrition qui caractérise la cachexie cancéreuse : la maladie reste chez elles locale, sans action sur le reste de l'économie. Dans d'autres cas, au contraire, c'est-à-dire lorsqu'il atteint des organisations moins heureuses, le cancer, d'une part, fait souvent de rapides progrès dans les lieux qu'il occupe, et de l'autre trouble profondément, dès ses premières périodes, les fonctions nutritives. Il est enfin des individus qui semblent naturellement doués des caractères organiques que le cancer tend à imprimer aux sujets chez lesquels il se développe accidentellement, ci qui, sous l'influence des causes les plus légères, voient cette forme d'altération des tissus se manifester simultanément, ou se succéder avec rapidité et sans cause appréciable, dans un grand nombre d'organes.

Il est à remarquer que les progrès locaux et généraux des maladies cancéreuses sont subordonnés, au moins jusqu'à un certain point, à l'action nerveuse. Ils se montrent plus lents ou plus rapides en raison du nombre, de l'intensité et de la fréquence du renouvellement des élancemens douloureux dont nous avons parlé. Ce fait important semble avoir servi de base aux médecins qui recommandèrent l'emploi local et général des narcotiques contre les cancers, aussi bien qu'à la théorie hypothétique selon laquelle le système nerveux serait le siége immédiat de ces affections.

Lorsque le cancer affecte la peau, les membranes muqueuses ou l'utérus, l'ulcération succède presque toujours avec rapidité à ses premiers développemens, et ce n'est que plus tard, sous la plaie inégale, fongueuse qu'il présente, que se forment les endurcissemens squirreux ou cérébriformes qui constituent sa base. Dans les cas dont il a été question précédemment, l'ulcération est consécutive au ramollissement du squirre ; dans ceux-ci, l'érosion est primitive, au contraire, et l'endurcissement squirreux n'est produit que secondairement, par l'effet de l'irritation qui a déterminé d'abord et qui entretient ensuite la maladie. Les cancers, primitivement ulcérés, sont ce que les auteurs nomment spécialement *carcinôme;* cette différence de dénomination ne repose sur aucun caractère anatomique, non plus que sur aucune particularité dans le traitement de la maladie, et doit être rejetée.

Il importe de savoir, afin d'apprécier à leur juste valeur les divers moyens chirurgicaux de traitemens conseillés contre les cancers externes, que les tumeurs de ce genre éprouvent dans leur structure des changemens considérables, à mesure qu'elles passent de l'un à l'autre des états indiqués plus haut.

Aussi long-temps que les tumeurs cancéreuses sont indolentes et dures, on les trouve composées du tissu squirreux, de la matière cérébriforme crue, ou bien encore d'une fibrine dense et organisable, répandue entre les mailles des tissus, sous l'influence de l'irritation chronique.

En se ramollissant, les cancers squirreux ou cérébriformes deviennent plus vasculeux. On y observe graduellement une matière pultacée, diffluente, que M. Dupuytren, le premier compara à la substance du cerveau d'un jeune enfant, et que Laënnec a désignée depuis sous le nom d'*encéphaloïde*. Des vaisseaux sanguins apparaissent dans la tumeur ; ils y forment quelquefois des gerbes, et lui donnent, en divers points, l'apparence d'une fongosité molle : c'est le fongus hématode de quelques chirurgiens anglais, le fongus ou le sarcôme médullaire des anatomistes de notre pays. Dans d'autres cas, ou sur d'autres points des masses cancéreuses se forment de véritables congestions apoplectiques ou des épanchemens sanguins, résultats de la rupture des vaisseaux dilatés qui les parcourent. On y rencontre assez souvent une matière blonde, gélatineuse, tremblante, analogue à la colle. Enfin des portions de tissus morbides demeurées squirreuses ou passées à l'état cartilagineux ou à l'état osseux, s'unissent, dans les tumeurs composées, aux altérations précédentes, les séparent, les environnent et quelquefois leur constituent de véritables kystes.

Les cancers ulcérés ont presque constamment pour base la matière encéphaloïde ramollie. Elle forme la couche immédiatement sous-jacente à la plaie ou plutôt le fond de celle-ci. C'est d'elle que s'élèvent les végétations fongueuses qui la recouvrent. Dans les tumeurs cancéreuses ramollies et ulcérées, cette couche est fort épaisse, et se prolonge au centre de la maladie. Elle est ordinairement fort mince, au contraire, dans les ulcères cancéreux, cutanés, muqueux ou utérins primitifs, et repose alors à son tour sur un fond squirreux ou fibro-cartilagineux, qui semble la constituer par le ramollissement successif de ses portions les plus superficielles, tandis que, profondément, il fait sans cesse de nouveaux progrès et envahit de nouvelles portions des tissus sains qui le supportent.

Ces changemens sont graduels ; ils s'opèrent avec le temps dans la plupart des cancers externes, et tous les chirurgiens savent que, s'il est rare de trouver une tumeur récente et dure, qui contienne autre chose que du tissu squirreux, ou de la matière, soit fibrineuse, soit cérébriforme solide, il l'est autant de rencontrer des cancers ramollis et depuis long-temps douloureux, qui ne présentent la réunion complexe de plusieurs des produits liquides, vasculeux, encéphaloïdes, ou autres dont il a été question.

Un fait important que démontre encore l'observation chirurgicale, est que l'invasion des douleurs et le début du ramollissement, dans les tumeurs cancéreuses, coïncident ordinairement, soit avec l'action de causes irritantes nouvelles, qui viennent exercer leur influence sur la masse morbide, soit avec quelques-uns des changemens que l'âge entraîne dans l'organisme animal. Ainsi, des coups, des pressions, ou d'autres violences analogues, déterminent fréquemment le passage du cancer externe de l'état occulte et indolent, à l'état douloureux, et aux transformations qui en seront la suite. Les cancers des mamelles ne commencent, chez beaucoup de femmes, à s'émouvoir pour ainsi dire, qu'à l'époque de la cessation de l'évacuation menstruelle, et lorsque d'autres exci-

tations tendent à remplacer celle de l'utérus, ainsi que les écoulemens sanguins périodiques dont elle est accompagnée.

L'examen attentif des phénomènes, explique assez bien comment les cancers externes n'exercent, en général, d'influence sur l'ensemble de l'organisation, qu'autant qu'ils deviennent douloureux et que leur ramollissement commence. A l'état dur et indolent, ils ne constituent que des masses étrangères, à peu près inertes, et dont les relations sympathiques sont nulles; mais lorsque l'irritation s'y développe, lorsque des douleurs habituelles s'y font sentir, lorsqu'un travail inflammatoire permanent s'y établit, ils deviennent le siége d'une phlegmasie chronique manifeste, et dès-lors modifient, comme toutes les affections du même genre, les actions vitales de l'économie entière.

Diagnostic. —Ce qui a été dit précédemment de l'aspect et des caractères des plaies cancéreuses, suffit pour établir en général leur diagnostic. Il importerait cependant de ne pas confondre des ulcères entretenus par des causes prolongées ou permanentes d'irritation, avec de véritables cancers. Mais les uns et les autres offrent trop souvent les mêmes apparences, pour que cette distinction soit possible. Supprimez, dit-on, l'excitation des premiers, soumettez-les à une médication antiphlogistique bien dirigée, et bientôt ils prendront d'autres caractères, se détergeront et marcheront vers la cicatrisation; tandis que les seconds résistent au contraire avec opiniâtreté, et ne cèdent ordinairement qu'à l'excision ou à la destruction des parties altérées qui leur servent de base. Qui ne voit que ce raisonnement, fondé sur les effets des divers traitemens, est inapplicable, lorsque aucun d'eux n'a encore été employé? Serait-il plus juste de prétendre que les cancers incurables sont seuls des cancers, qu'il ne le serait d'affirmer qu'il n'y a de pneumonies ou d'encéphalites que celles dont on étudie les traces sur les cadavres? Il faut absolument s'en rapporter ici, comme dans toutes les maladies, aux symptômes observés et aux caractères appréciables de structure que présentent les parties altérées pendant la vie ou après la mort.

Relativement aux tumeurs non ulcérées et indolentes, il est très-difficile souvent même impossible, bien qu'elles soient accessibles à la vue et susceptibles d'être touchées à travers de faibles épaisseurs de tissus, de déterminer positivement, avant de les avoir extirpées et ouvertes, les élémens organiques morbides qui les composent. Ni l'époque plus ou moins reculée de leur apparition, ni l'obscurité des causes qui les ont produites, ni leur densité, ni leur mobilité ou leur adhérence, ne fournissent des indications certaines pour prononcer si elles sont formées par du tissu squirreux solide, par de la matière cérébriforme, par des corps fibreux ou fibro-cartilagineux, ou enfin par un simple endurcissement chronique des organes qui en sont le siége.

Mais si l'exactitude du diagnostic n'est pas telle encore que l'on puisse reconnaître ces particularités anatomiques, on parvient cependant avec assez de facilité à distinguer de toutes les autres les productions squirreuses ou cancéreuses, et à réunir sur leur existence des signes assez positifs pour autoriser la pratique des opérations chirurgicales.

Les tumeurs squirreuses, situées à l'extérieur du corps, peuvent être confondues avec toutes celles qui existent sans chaleur; sans changement de couleur à la peau, et sans fluctuation. La présence de l'un de ces trois phénomènes suffit pour exclure toute idée de squirre ou d'amas cérébriforme non ramolli; et la douleur par élancemens vifs, rapides et irréguliers des cancers déclarés, ne sera jamais confondue avec celle que déterminent les tumeurs inflammatoires ordinaires.

La situation des anévrysmes sur le trajet des artères, et leurs mouvemens d'expansion et de retrait, isochrônes aux contractions et à la dilatation des ventricules du cœur, suffisent, même lorsqu'ils sont durs et non fluctuans, pour les faire distinguer des squirres, qui peuvent également se développer le long des cordons lymphatiques et dans les gaînes des vaisseaux des membres.

Les tumeurs mélicériques et les loupes graisseuses présentent soit une mollesse non élastique, soit une fluctuation obscure et imparfaite qui ne permettent pas de les confondre avec les produits organiques dont il s'agit ici. Ces tumeurs d'ailleurs ne se développent que rarement dans les régions où les squirres sont le plus commun.

Certains kystes, à parois denses, fibreuses, ou fibro-cartilagineuses, renfermant, soit des hydatides, soit des matières analogues au suif, et quelquefois des productions pileuses, sont susceptibles d'en imposer pour des squirres ou des masses cérébriformes; mais les tumeurs de ce genre sont rares à l'extérieur du corps, et elles présentent presque toujours une résistance élastique, une souplesse particulière, ou une fluctuation obscure, à l'aide desquelles on évitera sans trop de peine de se méprendre sur leurs véritables caractères.

Il est en général plus difficile de distinguer les squirres des tumeurs fibreuses, dont le développement est si commun dans la plupart des organes, et spécialement aux fosses nasales, à l'utérus, aux mamelles, et dans toutes les parties abondamment pourvues de tissu cellulaire. Mais les productions fibreuses présentent des surfaces lisses, des formes arrondies et régulières, des déliminations tranchées d'avec les tissus sains, une élasticité propre, et souvent une disposition pédiculée, qui constrastent avec les bosselures globuleuses, avec les adhérences intimes, et surtout avec la densité matte, pesante et comme pierreuse du squirre.

Lorsque la tumeur est de toutes parts circonscrite et mobile, elle forme une masse compacte, distincte des tissus voisins qu'elle a refoulés, et qu'on peut croire enkystée ou libre d'adhérences intimes. Cette disposition est la plus ordinaire au squirre comme aux corps fibreux. Les tumeurs moins dures, entièrement dépourvues d'élasticité, confondues avec la trame des organes qu'elles affectent, et peu susceptibles d'en être parfaitement séparées, appartiennent ordinairement, soit à la matière cérébriforme à l'état de crudité,

soit à l'endurcissement que produit la lymphe plastique organisable, dont l'inflammation chronique détermine l'épanchement dans les tissus. Les tumeurs dures et indolentes qui succèdent aux adénites prolongées, et dont il est souvent si difficile d'obtenir la résolution, appartiennent presque constamment à cette dernière forme d'altération.

Si, sur une tumeur demeurée pendant long-temps dure, comme inerte, et qui est devenue graduellement le siége d'élancemens plus ou moins rapides et fréquens, apparaissent des points ramollis, fluctuans, au-dessus desquels la peau s'amincit et s'enflamme, nul doute qu'il n'y existe des dégénérations déjà avancées. La fluctuation est tantôt alors franche et produite par des collections de liquides sanguins, ichoreux ou puriformes, tantôt obscure ou imparfaite, et le résultat de la végétation de fongosités mollasses, qui soulèvent la peau et provoquent son irritation ulcérative.

Pronostic. — Le cancer, même externe, constitue toujours une maladie des plus graves. Quelques praticiens ont même, à diverses époques, et tout récemment encore, proclamé son incurabilité absolue, soit parce qu'il résiste aux traitemens directs les plus énergiques, soit à raison d'une disposition organique qu'ils croient impossible de détruire entièrement, et qui, suivant eux, tend toujours à le reproduire, tant dans les parties primitivement affectées que dans les organes plus ou moins éloignés. Cette erreur funeste, qui aurait pour conséquence d'abandonner aux progrès d'un mal horrible, et à une mort inévitable, toutes les personnes affectées de cancer, a été réfutée dans la première partie de cet article; les faits de chirurgie qui s'élèvent contre elle sont trop nombreux et trop fréquens pour qu'il soit nécessaire de les invoquer ici de nouveau.

Il importe, toutefois, de ne pas s'abandonner dans le traitement des cancers extérieurs, et à la suite des opérations qu'on leur oppose, à une sécurité trop grande, et d'éviter les déceptions qui en seraient trop souvent la suite. Les cancers les plus simples, les mieux circonscrits, les moins considérables, emportés de la manière la plus complète par l'instrument tranchant, sont susceptibles de repulluler après un temps variable; tandis que cette reproduction n'a pas lieu quelquefois dans d'autres cas, malgré la gravité, l'étendue et la profondeur des désorganisations. Une telle certitude, fondée sur une foule de faits, est bien propre à inspirer aux médecins les plus expérimentés une extrême circonspection. Il est constamment de règle d'opposer à un mal cruel toutes les ressources de l'art, et de ne reculer devant aucune difficulté pour arracher les malades à une perte certaine; mais on ne doit concevoir ou transmettre, ni trop d'espérances, ni trop de craintes sur les résultats des traitemens ou des opérations que l'on se croit autorisé à entreprendre.

Dans toutes les circonstances, et à quelque parti que s'arrête le chirurgien, les cancers externes sont d'autant plus graves qu'ils atteignent des parties plus rapprochées du centre de l'organisation, moins accessibles aux moyens locaux de traitement, et environnés de troncs nerveux et vasculaires plus considérables. Il peut se faire que ces dispositions, dont on a des exemples à l'œil, dans l'angle parotidien, à l'aisselle, à l'aine, aux côtes, à l'utérus, soient telles, que la maladie, après avoir résisté aux médications internes et externes les plus énergiques, ne puisse absolument être détruite par aucune opération.

Les progrès que le cancer a déjà faits constituent une seconde cause aggravante du pronostic, toujours fâcheux, que sa seule existence doit engager à porter. La rapidité variable de ces progrès doit être prises en considération : les tumeurs qui restent stationnaire peuvent ne pas abréger la vie; les autres menacent de le faire plus ou moins prochainement. Le simple squirre, encore dur et indolent, les masses cérébriformes ou fibrineuses à l'état de crudité, constituent toujours des affections entourées de plus de probabilités de résolution ou de guérison radicale par l'ablation, que les tumeurs dans lesquelles des élancemens se sont déjà fait sentir ou que le ramollissement a commencé à altérer. L'ulcération du cancer n'est pas plus que les autres ravages déjà exercés dans les parties, la source d'un pronostic défavorable : elle ne saurait, isolée de toute circonstance aggravante, motiver l'opinion que la maladie est devenue absolument incurable. Les cancers non entourés de ganglions lymphatiques déjà engorgés, douloureux ou dégénérés, sont moins graves que ceux dont ces lésions secondaires compliquent la présence.

Plus le cancer a été évidemment produit par une cause externe, violente et mécanique, plus il est probable que sa guérison, par quelque moyen qu'on l'obtienne, sera définitive. On doit se méfier, au contraire, des tumeurs développées sans irritation vive préalable, avec lenteur et comme spontanément : il est à craindre alors, ou que la disposition organique qui leur a donné naissance n'ait agi en même temps sur d'autres parties, ou qu'elle ne détermine leur réapparition après une ablation première. Cette crainte est surtout fondée lorsqu'il existe en même temps des tumeurs externes et d'autres à l'intérieur. On observe ordinairement que celles-ci prennent une extension plus rapide après l'extirpation des premières, et accélèrent la mort des sujets. C'est pourquoi il est, dans ces cas, de précepte de se borner aux traitemens généraux et d'éviter la pratique des opérations chirurgicales.

Un dernier et très-important objet doit enfin fixer l'attention du chirurgien appelé à porter un jugement sur l'issue d'une maladie cancéreuse déterminée. Il consiste à apprécier jusqu'à quel point l'organisation en général, et en particulier les actions nutritives, ont déjà souffert de la présence de la maladie locale. Le sujet conserve-t-il son embonpoint habituel, la fraîcheur de son teint, la vivacité de son appétit, la tranquillité de son sommeil? ces circonstances sont on ne peut plus favorables; et quels que soient les progrès locaux que la maladie a faits, à quelque degré de développement que soit parvenue la masse morbide, on peut espérer

de la traiter ou de l'opérer avec succès. Un jugement opposé devra au contraire être porté toutes les fois que le cancer, si peu considérable qu'il soit d'ailleurs, a provoqué l'amaigrissement, la couleur jaune-paille du teint, l'insomnie, la perte de l'appétit, la diminution notable des forces. Il est encore quelquefois possible, dans ces cas, de retarder la marche des symptômes, d'apaiser les douleurs, de prolonger la vie; mais il est excessivement rare que la guérison radicale puisse être obtenue et que les opérations pratiquées ne soient pas suivies de récidive.

Il est d'observation que les cancers secondaires ont en général une marche beaucoup plus rapide que ceux auxquels ils succèdent. Un squirre qui avait mis un grand nombre d'années à s'accroître et à devenir douloureux est ordinairement suivi, lorsque la récidive a lieu, d'une tumeur qui se développe, se ramollit, s'ulcère et produit d'affreux ravages en peu de mois. L'ulcération nouvelle de la cicatrice d'une plaie cancéreuse acquiert quelquefois, en peu de semaines, les dimensions et l'aspect que la maladie primitive n'avait présentés qu'après plusieurs années. Ces cancers secondaires doivent donc être l'objet de pronostics plus graves encore que les affections primitives, sans oublier que, par cela même que la récidive a eu lieu une première fois, il est à craindre qu'elle ne survienne encore, et que la maladie ne dépende d'une disposition organique indestructible. On a vu cependant les opérations être alors suivies d'une guérison solide et durable; mais les cas de ce genre sont rares, et l'on ne doit les considérer que comme des exceptions qui confirment la règle.

Traitement. — Les préceptes généraux de thérapeutique exposés dans la première partie de cet article sont tellement applicables au traitement des cancers externes, que nous devons nous borner ici à des remarques succinctes, concernant l'ordre selon lequel il convient d'employer les procédés spéciaux qu'ils réclament et le manuel de leur application.

Les tumeurs squirreuses externes, développées sous l'influence d'un mode anormal de nutrition, dont l'irritation est la cause provocatrice la plus manifeste et la plus générale, se montrent souvent, dans leur état de dureté et d'indolence, exemptes cependant de tout phénomène appréciable d'inflammation sanguine. C'est alors qu'on peut leur opposer les frictions avec les pommades d'hydriodate de potasse, la teinture d'iode ou les préparations mercurielles, les applications d'emplâtres, dans la composition desquels entrent les sels de mercure ou de plomb, les cataplasmes arrosés de teintures stimulantes ou d'acétate de plomb liquide, etc. Mais ces moyens ne conviennent jamais lorsque les tumeurs sont douloureuses, sensibles, ou lorsque les malades y ressentent de la chaleur, de l'embarras, de la plénitude : ils augmenteraient alors, selon toute vraisemblance, l'intensité de ces phénomènes, aussi provoqueraient l'afflux de plus de sang et détermineraient ou accéléreraient le ramollissement qu'on a tant d'intérêt à retarder.

Or, comme le diagnostic est souvent incertain, comme il existe chez la plupart des sujets qui, pour la première fois, viennent réclamer les secours de l'art contre les affections qu'ils avaient jusque là dédaignées, une nuance plus ou moins obscure d'excitation sanguine et de sensibilité, la prudence conseille de commencer presque constamment le traitement des tumeurs présumées cancéreuses par l'usage des antiphlogistiques internes ou généraux, ainsi que par l'emploi des saignées capillaires et des applications relâchantes locales. Cette conduite, justifiée par l'expérience, a pour effet, d'une part, d'apaiser les excitations viscérales qui peuvent compliquer la lésion externe, réagir sur elle et contribuer à l'entretenir; de l'autre, de détruire la disposition à la phlogose, ou les nuances obscures d'irritation, dont les parties dégénérées, ainsi que celles qui les avoisinent, sont ordinairement le siége. A l'intérieur, ce traitement prépare le sujet à l'emploi des révulsifs généraux ou des narcotiques, dont l'intervention peut être réclamée plus tard; au dehors, il ramène les tissus malades à un état de sous-excitation qui leur permettra de supporter ensuite sans inconvénient l'impression des stimulans résolutifs, ou d'obéir avec facilité aux actions mécaniques auxquelles on devra les soumettre.

Dans le plus grand nombre des cas, le traitement antiphlogistique général et local détermine d'abord une diminution notable dans le volume et dans la dureté de la tumeur, en même temps qu'il rend ses adhérences moins intimes et augmente sa mobilité. Il convient d'en poursuivre l'emploi aussi long-temps que ses résultats se montrent favorables. Mais comme la nature ne procède alors qu'avec lenteur, il convient de ne pratiquer à la fois que des faibles déplétions sanguines : douze, huit, six ou quatre sangsues, selon la force des malades, le volume des tumeurs, ou l'étendue des ulcères, et les progrès du traitement, sont des quantités qu'il ne faut presque jamais dépasser. En général, on se trouve bien de faire piquer ces animaux sur les parties malades elles-mêmes, et dans les ulcérations s'il en existe. Le conseil opposé, qui a long-temps prévalu, doit céder à l'évidence des faits. On n'est autorisé à placer les sangsues au voisinage ou sur des points plus éloignés du mal, que lorsqu'on s'aperçoit qu'effectivement elles occasionent sur celui-ci une irritation trop vive. Mais ce phénomène est rare; il dépend presque toujours de ce que l'évacuation sanguine n'a pas été assez considérable. La piqûre de quelques filets nerveux dans les plaies est un accident qui ne doit pas arrêter davantage, à raison de son peu de fréquence et du peu de durée des douleurs qui en sont la suite. Les premières applications provoquent ordinairement une saignée copieuse, qui diminue par gradation dans les suivantes; de telle sorte qu'il n'est pas rare, après un certain temps, de ne plus obtenir que des évacuations très-restreintes et très-difficiles. Il semble que les vaisseaux capillaires reviennent sur eux-mêmes, que la circulation locale diminue d'énergie, que moins de sang pénètre les tissus soumis à des dégorgemens souvent réitérés.

Les déplétions sanguines capillaires favorisent singulièrement l'absorption des produits morbides,

accumulés sous l'influence de l'irritation dans les tissus vivans. Afin d'en favoriser les effets, on peut, à l'exemple de quelques praticiens, et entre autres de Ponleau, y ajouter une abstinence de plus en plus rigoureuse des alimens, et l'usage abondant de boissons délayantes ou d'eau pure. Cette méthode curative paraît jouir d'une grande activité, et l'on a publié dans ces derniers temps de nombreuses observations qui constatent ses bons effets. On doit éviter toutefois d'en porter trop loin l'application. Il faut y renoncer, ou lui associer d'autres moyens, aussitôt que les malades, en même temps que le cancer local reste stationnaire, maigrissent et s'épuisent : cette règle est également applicable aux saignées provoquées par les sangsues.

Parmi les médications internes dont il a été question dans la première partie de cet article, il en est une sur laquelle je crois devoir revenir, à raison des heureux résultats qu'on en obtient. Les expériences répétées en France, relativement à la ciguë, n'ayant pas justifié les assertions de Stœrck, non plus que les éloges dont ce médicament avait été l'objet à Vienne, l'usage en était presque abandonné. M. Gama est revenu sur ce jugement défavorable. Il unit l'extrait de ciguë au calomélas, dans la proportion de quatre parties d'extrait sur une de sel, et fait faire avec ce mélange des pilules d'un grain. Ces pilules sont, dans les engorgemens squirreux, administrées d'abord à la dose d'une, matin et soir, puis de deux, et en augmentant, ainsi chaque jour d'une pilule matin et soir. On les porte ainsi successivement jusqu'à vingt-cinq, trente ou même quarante par jour. Ce traitement exerce une action énergique. Quelquefois une salivation abondante en est la suite ; le plus ordinairement il provoque un effet purgatif doux et soutenu. Je crois avoir remarqué que lorsque les malades ont d'abondantes évacuations alvines ils salivent peu ou tardivement, et, par réciprocité, que lorsque les glandes salivaires s'affectent promptement et avec violence, le canal intestinal reste à peu près inerte. La susceptibilité variable des sujets est la seule cause de ces différences. Quoi qu'il en soit, le traitement est poursuivi jusqu'à ce que l'un des effets indiqués ou tous deux se manifestent ; puis on le maintient stationnaire, de manière à entretenir les évacuations à un degré convenable, sans les augmenter et les rendre excessives. Si le malade se fatigue, on suspend l'administration du médicament pour le reprendre ensuite, lorsque les organes sont revenus à leur état normal. Cette association du calomélas à l'extrait de ciguë a été introduite, depuis plusieurs années, par M. Gama au Val-de-Grace, et depuis lors, lui-même et la plupart des chirurgiens de cet établissement en ont obtenu, dans les adénites squirreuses, les orchites chroniques, les ulcérations de mauvais caractère et d'aspect cancéreux de toutes les parties du corps, d'excellens résultats. Il est peu de combinaisons médicamenteuses qui justifient plus souvent l'attente du praticien. Il ne faut pas oublier, toutefois, qu'on l'emploie rarement seule. On fait précéder son administration par les antiphlogistiques généraux et locaux, et l'on favorise ensuite son action par la continuation des mêmes moyens et en particulier par les saignées locales, les applications émollientes ou narcotiques, ou même par la compression, si celle-ci est praticable.

En résumé, la sévérité du régime, portée moins loin que lorsqu'on en fait l'agent principal du traitement (*cura-famis*), se concilie fort bien avec l'usage des narcotiques, des révulsifs et des calmans internes, dont la sensibilité de la tumeur et l'apparition des élancemens douloureux font souvent naître l'indication. Les sangsues, en quantité modérée et à de longs intervalles, peuvent être également associées à toutes les autres médications, lesquelles sont à leur tour combinées utilement, en beaucoup de cas, avec la compression locale directe. Ces combinaisons de moyens locaux et généraux déplétifs, adoucissans et narcotiques, constituent les méthodes de traitement les plus efficaces contre les cancers externes.

Il ne paraît pas que le charbon animal, administré à l'intérieur, par le docteur T. A. Weiss, contre le squirre, à la dose d'un demi-grain à deux grains, matin et soir, mêlé à la poudre de racine de guimauve ou de réglisse, puisse produire de grands effets. Le charbon végétal, depuis long-temps recommandé pour le pansement des ulcères cancéreux ou des cancers ulcérés, n'a d'autre avantage que d'en modifier légèrement la suppuration et de la rendre moins fétide. Ces moyens, comme beaucoup d'autres dont nous nous abstenons de présenter la stérile énumération, sont sans efficacité réelle.

Si la compression n'a pas également réussi entre les mains de tous les chirurgiens qui l'ont employée, on doit en accuser, et l'imperfection des procédés mis en usage par quelques-uns d'entre eux pour l'exercer, et la négligence des médications générales et locales propres à favoriser ses effets. La compression est rarement infructueuse ou stérile en résultats : toujours elle en détermine de nuisibles ou d'avantageux. Les parties sur lesquelles on l'exerce sont-elles le siége d'une excitation marquée, ou est-elle opérée à l'aide d'instrumens ou de bandages trop durs et trop serrés? elle provoque de la douleur, devient insupportable, irrite et enflamme davantage les tissus malades. Je l'ai vu occasioner ainsi de la phlogose et des abcès, dans des tumeurs squirreuses ou lardacées des environs de la mâchoire inférieure et de la région parotidienne. Si, au contraire, les parties soumises à la pression sont à peu près inertes, si, cédant sans réagir a l'affaissement qu'on y provoque, elles reçoivent de moindres quantités de sang, l'absorption s'empare avec une rapidité variable des produits morbides déposés entre les élémens primitifs, et les tumeurs diminuent graduellement de volume.

Pour réussir, la compression des squirres doit donc débuter par être excessivement douce et légère. Elle ne doit consister d'abord que dans l'action de soutenir les tumeurs, de les appliquer avec exactitude contre les parties sous-jacentes. A mesure que les tissus morbides s'habituent ensuite de son action, on la rend plus forte, et l'on arrive graduellement jusqu'à lui donner une grande énergie. Plus les productions cancéreuses, ou présumées telles, sont disposées à s'ir-

riter, et plus il importe d'insister sur ces précautions.

J'ajouterai aux résultats obtenus par M. Récamier, et indiqués dans la première partie de cet article, que, plusieurs fois, nous avons obtenus au Val-de-Grâce, sous l'influence d'une compression permanente, la résolution d'adénites squirreuses de toutes les régions du corps. Consulté en 1828 par un ouvrier, qui portait sous l'aisselle une tumeur dure, non élastique, étendue depuis le tiers externe de la clavicule jusque sous l'omoplate, qui soulevait le muscle grand pectoral, et tenait le bras éloigné du tronc, je conseillai d'ajouter à des frictions mercurielles une compression permanente. Celle-ci était exercée à l'aide d'une sorte de corset, qui, partant de l'épaule du côté sain, venait recouvrir et emboîter la tumeur, sur laquelle on le laçait, après l'avoir recouverte de linge, avec plus ou moins de force. Je ne voulais qu'obtenir une réduction de volume et une mobilité susceptible de rendre praticable l'ablation de cette tumeur; le résultat fut tel, que le malade non-seulement reprit son travail, mais que l'engorgement, réduit au volume d'un œuf, ne le gênant presque plus, il se refusa à une extirpation désormais sans danger.

Dans les premiers temps, la compression doit avoir pour intermédiaire des corps doux et moelleux, susceptibles de s'adapter à la forme des parties. De la charpie enveloppée dans un linge, du coton, des compresses appliquées les unes sur les autres sont les substances dont il convient de se servir d'abord. Des tours de bande, disposés diversement selon les régions sur lesquelles on agit, affermiront cet appareil et lui donneront le degré de pression jugé convenable. L'agaric en feuilles ou en lames souples, dépouillées de toute nodosité, formant des disques plus ou moins larges, selon la région à recouvrir, et qu'on interpose entre les divers tours de bande, afin de rendre leur action plus forte, est généralement préféré par M. Récamier, et semble en effet présenter des avantages. Les lames superposées de cette substance sont très-propres à exercer une action douce, constante et élastique sur les parties sous-jacentes, et sont par cela même incapables de les blesser ou de les irriter. Lorsque les masses comprimées s'affaissent; j'ai plusieurs fois substitué aux corps mous une plaque de plomb laminé, modelée sur la tumeur, et surmontée d'une pyramide de compresses graduées, que le bandage affermissait. Ce procédé m'a réussi, et a plusieurs fois hâté la résolution des engorgemens; mais, dans quelques cas aussi, il devint douloureux, et il fallut y renoncer.

M. Récamier conseille de renouveler tous les jours ou tous les deux jours le bandage compressif, afin d'étendre de nouveau les lames d'agaric, d'effacer leurs plis et de rétablir la régularité d'action de tout l'appareil. Ce précepte est utile lorsque la compression doit être exercée sur des parties mobiles, où les tours de bandes se maintiennent difficilement. Mais, en général, il m'a semblé préférable de ne toucher aux agens de la compression qu'à des intervalles éloignés, et seulement alors les parties sont devenues trop libres au-dessous d'eux. Les renouvellemens, toujours accompagnés de dérangemens plus ou moins considérables, du déplacement des parties, de leur exposition à l'air, et souvent, malgré les précautions, d'une action compressive ou plus faible, ou plus forte, ou autrement dirigée que la précédente, sont des causes manifestes d'imperfection et d'insuccès dans l'emploi du moyen qui nous occupe. Si, les tumeurs étant bien saisies et bien recouvertes, on pouvait se dispenser entièrement de toucher à l'appareil qui les presse, et que celui-ci pût revenir par une action lente et successive sur les parties à mesure de leur affaissement, on aurait obtenu un immense avantage, et fait faire un grand pas à la compression. A l'aisselle, je préfère donc le corset dont j'ai parlé aux tours de bande; je crois qu'un corset analogue, dans la construction duquel les agens élastiques, tels que le caoutchouc ou les ressorts en spirale de bretelles pourraient être employés, serait également plus utile à la mamelle que le bandage conseillé par M. Récamier, qui a toutefois, en faveur de son procédé, l'autorité des résultats heureux qu'il a obtenus.

On a proposé comme méthode générale de traitement du squirre et du cancer, la ligature des artères qui apportent aux parties affectées les matériaux de leur nutrition. M. Maunoir a préconisé ce moyen contre le sarcocèle; quelques chirurgiens anglais ont lié la carotide dans l'intention de faire disparaître des fongus hématodes de l'orbite. Mais il est manifeste que la ligature des troncs artériels ne saurait convenir tout au plus que pour les parties isolées, qui ne reçoivent le sang que d'une seule source. Dans les autres cas, les anastomoses rendraient presque sûrement l'opération inutile. Et alors même que les conditions sont les plus favorables, la maladie ayant sa course moins dans l'abord d'une grande quantité de liquide artériel que dans l'altération des tissus affectés, il est douteux que la ligature des artères puisse exercer sur elle une influence considérable. Cependant, on conçoit qu'en détournant l'afflux sanguin de parties habituellement engorgées, il soit possible de modifier leurs actions organiques; c'est pourquoi, sans attacher trop d'importance à ce procédé, et par cette raison surtout qu'il ne saurait présenter d'inconvénient grave, il conviendrait d'en faire l'essai, et de constater par l'expérience directe ce qu'on peut en obtenir dans les cancers des organes favorablement disposés pour son emploi.

On ne doit jamais perdre de vue que les médications et les procédés, dont il a été jusqu'ici question, ne sauraient en aucun cas devenir nuisibles. Alors même que les déplétions sanguines locales, que les émolliens, que les narcotiques, que le régime, que la compression ne suffisent pas pour faire obtenir la guérison du cancer, presque toujours ces moyens diminuent sa violence, le circonscrivent dans de moindres limites, rendent les parties qui en sont le siége plus mobiles, et, sous tous les rapports, facilitent la pratique des opérations que l'on est obligé de tenter, ou contribuent à en assurer le succès. Les stimulans locaux et généraux, tels que l'iode, le mercure, le plomb, ne présentent pas ces avantages : souvent ils augmentent l'irritation des organes affectés, rendent la marche

de la maladie plus rapide, portent aux viscères et à la nutrition générale de profondes atteintes, et aggravent, lorsqu'ils ne l'améliorent pas, la situation des sujets. Un des premiers, partant des idées émises par M. Broussais et des faits dont j'avais été témoin, tant à Strasbourg qu'au Val-de-Grâce, j'ai émis cette proposition, justifiée depuis par l'observation et l'expérience de plusieurs chirurgiens habiles, que les antiphlogistiques et les saignées capillaires locales doivent être considérés, même dans les cas graves, et lorsqu'ils ne peuvent opérer de guérison complète, comme des moyens utiles et des préliminaires avantageux à la destruction des parties affectées de cancer.

Cette destruction des tissus cancéreux, dernière ressource de l'art, peut être obtenue par deux méthodes générales : les caustiques et l'instrument tranchant.

Les caustiques, au nombre desquels la pâte arsenicale, le nitrate acide de mercure et la potasse caustique tiennent le premier rang, ne conviennent que dans les ulcères cancéreux de la peau, des membranes muqueuses et de l'utérus, qui reposent sur une base squirreuse peu épaisse. Le succès de leur application n'est assuré qu'autant qu'ils peuvent, en une, deux ou trois fois au plus, détruire entièrement toutes les parties fongueuses ou endurcies qui constituent le fond de la plaie. La pâte arsenicale, et surtout le nitrate acide de mercure (d'un à quatre gros de sel dissous dans une once d'acide), peuvent bien quelquefois réprimer les végétations et déterminer, sur des tissus demeurés squirreux, la formation de cicatrices plus ou moins denses et épaisses. Mais ces guérisons ne sont que temporaires, et on les voit ordinairement suivies de la récidive de l'ulcération dans le lieu même qu'elle occupait. On ne doit considérer comme durables et définitives que les cicatrices blanches, souples, indolentes, qui reposent sur des tissus exempts d'engorgement, et parfaitement ramenés à leurs conditions normales.

On ne larde plus, comme le faisaient nos prédécesseurs, les tumeurs cancéreuses ulcérées, de trochisques, composés de sels de plomb ou de mercure, et destinés, en cernant successivement diverses parties de la masse morbide, à provoquer leur mortification et leur chute. L'art, devenu plus hardi, a substitué, dans tous les cas où l'ablation peut être tentée, l'instrument tranchant à ces procédés, empreints d'une timidité trop souvent funeste.

J'ai indiqué plus haut les circonstances qui, en favorisant ou en rendant douteux le succès des opérations de cancer, influent sur le pronostic de la maladie elle-même. Relativement à la question, souvent débattue et quelquefois épineuse, de savoir dans quels cas le chirurgien est autorisé, ou à tenter ces opérations, ou à se refuser à leur pratique, une considération spéciale vient dominer toutes les autres, et doit servir de règle fondamentale à sa conduite. Que la tumeur cancéreuse ait un volume très-considérable, que des ganglions squirreux et des cordons lymphatiques engorgés l'environnent, que sa surface soit plus ou moins profondément détruite, ulcérée ou fongueuse, enfin que la nutrition du sujet ait éprouvé ou non de notables altérations, toutes ces circonstances peuvent motiver une hésitation fondée sur le peu de probabilité de la réussite de l'extirpation. Mais aucune d'elles, prise isolément, ne saurait, d'une manière absolue, faire rejeter l'emploi d'une tentative, qui n'ajoute rien au danger des malades qu'une mort inévitable et cruelle va frapper. Mille exemples attesteraient au besoin, en cas pareils, que des opérations, devant lesquelles des chirurgiens habiles crurent devoir reculer, ont été pratiquées avec le plus heureux succès par des rivaux plus hardis. La considération fondamentale qui doit alors guider le chirurgien est la possibilité d'enlever la totalité de la maladie, c'est-à-dire toute l'étendue des tissus altérés. On peut ne pas réussir, alors même que cette condition se trouve remplie; on ne réussit jamais lorsqu'elle ne l'est pas complètement.

Le chirurgien, qui reconnaît la nécessité d'opposer à une tumeur cancéreuse l'instrument tranchant, doit donc s'attacher, d'abord, à la bien reconnaître, et à s'assurer, qu'il pourra, nonobstant les obstacles dépendant des organes affectés, du nombre et du volume des vaisseaux, de l'étendue des incisions à pratiquer, atteindre au-delà des dernières limites du squirre. Il peut y avoir de la hardiesse à entreprendre ces opérations sur des parties très-importantes à la vie; mais l'art applaudit à de semblables tentatives, tandis qu'il repousse toute celles qui sont faites, sans que l'on possède la certitude d'emporter la totalité des parties altérées : les premières l'honorent et l'enrichissent fréquemment, les secondes le compromettent et n'attestent que la présomptueuse témérité de leurs auteurs.

Les opérations de cancer rentrent dans la catégorie des excisions, des extirpations, des résections : les règles générales relatives à leur exécution ne diffèrent pas de celles qui seront exposées à ces divers articles. Il ne doit être spécialement question dans celui-ci que des procédés applicables à chacun des cancers externes dont il nous reste à traiter en particulier.

I. — *Cancers cutanés*. Il est fort rare que la peau devienne le siége de tumeurs squirreuses ou cérébriformes, circonscrites, indolentes et susceptibles de passer secondairement à l'état ulcéreux. Le tissu du derme est peut-être trop résistant pour se prêter à cette forme de dégénérescence; il se détruit presque toujours de prime-abord, ou devient très-promptement le siége d'érosions, qui s'étendent par gradation jusqu'aux parties les plus éloignées et les plus profondes.

Toutes les régions du corps peuvent être le siége de ces affections redoutables; elles sont toutefois plus communes au visage, aux mamelles, aux organes génitaux, près de l'anus, et en général au voisinage des ouvertures externes des membranes muqueuses, que partout ailleurs. Le tissu vasculeux et semi-érectile, étendu en couches plus ou moins épaisses dans ces parties, semble doué d'une organisation éminemment propre à contracter cette forme d'irritation et à subir la destruction cancéreuse.

Le début de la maladie, ainsi que ses caractères

anatomiques, présentent des différences importantes à noter : 1° Chez quelques sujets, une élévation dermoïde, à peine appréciable, dense, avec ou sans coloration particulière, ordinairement congéniale, sert d'origine au cancer. Soit sous l'influence de stimulations mécaniques extérieures, soit sans cause appréciable, cette élevure devient le siége d'un prurit incommode, qui engage le malade à y porter la main, à la gratter, à écorcher sa surface. De la gerçure superficielle et presque imperceptible déterminée par cette action, suinte un liquide visqueux, concrescible, qui se dessèche aisément et constitue une croûte dense et adhérente. Selon que les démangeaisons se renouvellent plus ou moins fréquemment, cette croûte est laissée intacte ou arrachée pour faire place à une nouvelle. Il n'est pas rare de voir la maladie rester stationnaire, ou du moins ne faire que des progrès très-lents, et la croûte, sans tomber entièrement, recevoir à sa base de nouvelles couches, tandis que son sommet s'élève par gradation. Ces concrétions sont alors dures, grisâtres, allongées, quelquefois contournées d'une manière bizarre, et présentant des sillons perpendiculaires à leur axe, qui marquent le nombre de couches dont elles ont été successivement formées. Telles sont, entre autres, celles qui ont été récemment présentées à l'Académie royale de Médecine, et qui ressemblent parfaitement à des cornes de bélier. Leur base, toujours plus large que leur sommet, repose sur une peau quelquefois saine en apparence, plus souvent tuméfiée; elle est presque constamment entourée d'un cercle inflammatoire violacé, d'une à deux ou trois lignes au plus de largeur. En la détachant, on la trouve quelquefois évidée à son centre par une fongosité saillante et charnue.

Enfin, ces croûtes, quelles qu'aient été les variétés de leur aspect, tombent et l'ulcère est mis à nu. Il présente alors une surface unie, peu vasculeuse; d'où ne s'écoule que peu de pus, et qui est habituellement recouverte par une couche grise, pultacée, qui se détache et se renouvelle incessamment. Les tégumens du voisinage sont intacts : à peine un cercle rose ou violet de quelques lignes entoure-t-il les bords de la plaie. Cette variété du cancer cutané est ordinairement indolente ; elle reste souvent, durant de longues années, stationnaire, ou ne fait que des progrès assez lents.

2° Dans d'autres circonstances, le cancer cutané a pour origine quelques-unes de ces taches rouges, bleues ou brunes, plus ou moins étendues, vasculeuses et érectiles, qui constituent les *nœvi materni*. Elles se distinguent des précédentes par la spongiosité de leur tissu, dont une trame celluleuse, résistante et rare, entremêlée de vaisseaux capillaires sanguins très-développés, forme la base. Ces tumeurs s'irritent facilement, sous l'influence d'excitations mécaniques et quelquefois par le contact de l'humeur perspiratoire odorante et âcre que fournissent certaines régions, comme l'aisselle, la marge de l'anus, les voies génitales. Les malades sont alors excités à y porter la main et à déchirer leur surface ; un écoulement sanguin assez, souvent abondant et difficile à arrêter, résulte chaque fois de ces manœuvres. Enfin, après un temps variable, la petite érosion ne se ferme plus ; entre ses lèvres paraît une fongosité molle, spongieuse, saignante au moindre attouchement. Les bords de l'ulcère, enflammés et rouges, dans une étendue proportionnée à l'intensité de la douleur prurigineuse qui accompagne la maladie, se détruisent graduellement ; une humeur sanguinolente découle de la plaie. Enfin, les couches extérieures de la fongosité se flétrissent, se mortifient et tombent, en même temps que la végétation de sa base lui fournit de nouveaux accroissemens.

Chez un officier qui portait un cancer de ce genre au-dessous du condyle interne du tibia gauche, l'irritation du tissu érectile morbide avait été précédée de fourmillemens qui, partant de la tumeur, s'étendaient, d'une part, au gros orteil, et de l'autre à la base du membre, le long du trajet du nerf saphène interne. Les caustiques, les excisions les plus complètes, la compression, furent tour à tour employés contre cette maladie, qui repullula toujours opiniâtrément. Une tumeur de même nature se développa à la partie moyenne de la cuisse, sur le trajet des vaisseaux, et l'amputation du membre, au-dessus de toutes les limites apparentes du mal, fut elle-même suivie de la reproduction des fongosités à la surface du moignon. Il est à remarquer qu'à la suite de chaque opération, le cancer semblait définitivement guéri, qu'une cicatrice se formait, et que, plusieurs semaines seulement après, on voyait un point de la surface, consolidée en apparence, s'élever, rougir, devenir sensible et se déchirer pour donner passage à une végétation nouvelle. Or, pendant toute la durée de ces guérisons temporaires, les fourmillemens n'existaient pas ; leur réveil et leur concentration fut à trois ou quatre reprises l'avant-coureur constant de la repullulation du cancer dans l'endroit où elles se faisaient sentir. A l'ouverture du cadavre, le système nerveux, examiné avec soin, ne montra aucune trace sensible d'altération. Aucune observation, cependant, ne semblait plus propre, au premier abord, à appuyer la théorie selon laquelle l'appareil nerveux est le siége immédiat des affections cancéreuses.

Les cancers nés des tissus érectiles anormaux diffèrent de ceux de la variété précédente en ce qu'ils contiennent une très-grande proportion de matière fongueuse et cérébriforme ramollie et végétante ; tandis que ceux-ci en sont presque dépourvus aussi bien que de tissu squirreux, et semblent formés par une érosion des parties quelquefois analogues à celles qui résulteraient de l'action d'un emporte-pièce, ou de la morsure inégale d'un animal rongeant.

3° La plupart des cancers du visage, et spécialement ceux qui naissent à la surface des lèvres, près de leur bord libre, débutent par un bouton rouge, dur, à base large, à sommet élevé, et qui est le siége d'un prurit continuel et brûlant. Le sommet de ce bouton ne tarde pas à être entamé par le malade, et la croûte qui s'y forme étant arrachée, soit durant l'action de se raser, soit par les doigts qui

semblent y être irrésistiblement attirés par le prurit, laisse voir enfin une érosion à bords élevés, à fond grisâtre, sanguinolent ou fongueux, qui ne tarde pas à faire des progrès. Cette forme est celle qui avait le plus frappé les observateurs anciens, et qu'on trouve décrite dans la plupart des traités de chirurgie, sous le nom de *boutons chancreux* à son origine, et sous celui de *noli me tangere*, lorsque la destruction des parties est devenue considérable.

La surface de cette variété des cancers cutanés est surmontée de moins de végétations que celle de la précédente; mais la base squirreuse sur laquelle elle repose est plus prononcée. Elle se complique très-facilement de la tuméfaction des ganglions du voisinage, et fait, en général, des progrès plus rapides que ceux des variétés croûteuse et fongueuse.

4° Dans une quatrième catégorie doivent être rangés tous les cancers cutanés qui succèdent aux ulcères, quelle qu'en soit la cause, qui sont accompagnés d'une vive irritation et habituellement soumis à des causes irritantes nouvelles. Ces cancers ont pour caractère d'offrir une base squirreuse épaisse, dense et étendue, un fond grisâtre et baveux, une surface facile à faire saigner. Une douleur brûlante, une inflammation intense les accompagnent fréquemment. Cependant leurs progrès sont lents et consistent surtout dans l'augmentation progressive de l'endurcissement sur lequel ils reposent: tels sont les ulcères de la langue et des joues, que des dents inégales ou tranchantes excitent incessamment; tels sont aussi les ulcères dits phagédéniques des organes génitaux, lorsque leur existence se prolonge; tels sont enfin certains ulcères dartreux ou scrofuleux, irrités par l'application intempestive et continuelle de stimulans énergiques.

Bien que toujours fondée sur les principes indiqués plus haut, la thérapeutique des cancers cutanés doit éprouver quelques modifications selon les variétés de ces affections qu'il s'agit de combattre; et les moyens de traitement qu'on leur oppose ne produisent pas dans chacune d'elles des résultats exactement identiques. Ainsi, les cancers consécutifs aux ulcères déterminés par des causes accidentelles, de même que ceux qui sont la suite de l'érosion des boutons chancreux, cèdent plus fréquemment et avec plus de facilité que les autres aux moyens antiphlogistiques généraux et locaux. On obtient sur eux, par l'application réitérée des sangsues dans la plaie, par les fomentations émollientes et narcotiques, par l'éloignement de toutes les causes possibles de stimulation, enfin par l'usage des bains, du régime, des délayans et des calmans à l'intérieur, des résultats heureux qu'on aurait peine à espérer, et qui n'ont que rarement lieu dans les cancers croûteux et fongueux.

Lorsque ces moyens échouent, il ne reste qu'à détruire les parties altérées, et à mettre à nu des tissus sains, afin d'obtenir, par leur intermédiaire, la formation de cicatrices solides. Les caustiques et l'instrument tranchant se partagent en ce cas les suffrages des praticiens. Autant qu'il est possible d'en juger d'après les écrits des maîtres de l'art, et d'après le plus grand nombre des observations cliniques, les caustiques conviennent surtout dans les cancers croûteux et rongeans, ainsi que dans ceux qui sont fongueux, mous, imparfaitement limités et exempts de squirre, tels que ceux qui succèdent aux *nævi materni*. Il faut presque toujours, dans ces derniers cas, exciser d'abord les végétations qui surmontent la plaie; mais la cautérisation de celle-ci doit être employée ensuite, afin de compléter et d'assurer les effets de la première opération. Il n'en est pas de même des cancers à base squirreuse, épaisse, dure, exactement séparée des parties saines du voisinage; l'excision, qui n'est soumise d'ailleurs à d'autres règles qu'à celle d'emporter toutes les parties suspectes, présente contre eux une efficacité dont l'expérience ne permet pas de douter. Les caustiques alors ne pouvant pénétrer rapidement jusqu'aux limites des tissus altérées, irritent ceux-ci, et provoquent l'extension de la maladie plutôt qu'ils ne la détruisent.

A la pâte arsenicale, telle que nous l'employons en France, et dont le mode général d'application a été décrit dans un précédent article (Arsenicale *pâte*), plusieurs chirurgiens allemands préfèrent la méthode de Hellmund. Cette méthode consiste à incorporer la poudre arsenicale, dite de Rousselot, à la dose d'un grain et demi, dans un gros d'un onguent composé de *baume du Pérou et extrait de ciguë*, de chaque un gros; *acétate de plomb*, un scrupule; *laudanum*, un demi-scrupule; *cérat*, une once. Cette préparation s'applique avec de la charpie, comme les onguens ordinaires. On en continue l'emploi jusqu'à ce que l'induration du contour et du fond de l'ulcère ait disparu, et que la surface de celle-ci se couvre d'une couche grise, tenace, spongieuse, comme feutrée, dont la chute a lieu en peu de jours, et qui laisse à découvert un fond de bon aspect. Si, après cette chute, l'ulcère reprenait sa forme première, il faudrait revenir aussi à l'onguent arsenical, dont on peut augmenter d'ailleurs l'activité selon l'occurence. Le docteur Besschler emploie, par exemple, *deux gros* de poudre sur une once de l'onguent précité.

On assure que le procédé de M. Hellmund présente l'avantage d'occasioner moins de douleurs que celui du frère Côme, de donner lieu à des cicatrices à peine différentes de la peau saine et très-peu étendues, enfin de réussir dans des cas où la pommade ordinaire a échoué. Le docteur Heyfelder, de Trèves, a rapporté plusieurs observations de guérison opérées par elle; le professeur Chelius l'a employée également avec succès, en particulier sur les plaies consécutives aux extirpations des cancers mammaires, lorsqu'elles prenaient un mauvais aspect, et sur les tumeurs qui se font jour à travers les cicatrices qui leur succèdent. Le procédé de Hellmund a produit en Allemagne une telle sensation que des essais en ont été ordonnés, à l'hospice de la Charité de Berlin, sous les yeux d'une commission spéciale, composée de MM. Rust et Kluge, dont le rapport n'est pas moins favorable à ses résultats que les expé-

riences de MM. Heyfelder et Chelius. Selon ce rapport, la composition nouvelle n'a montré que peu d'efficacité dans les cas de cancers fongueux ; quelques cancers du sein ont été guéris par elle ; enfin, elle a présenté de très-grands avantages contre les cancers croûteux et ulcéreux, ainsi que contre les dartres rongeantes. Il est à désirer que ces faits soient soumis parmi nous à de nouvelles expérimentations.

Le nitrate acide de mercure, dont il a été précédemment question, convient spécialement lorsque les ulcères cancéreux tendent à détruire de grandes étendues de peau, et ne sont pas compliqués de couches squirreuses, compactes et épaisses. Depuis long-temps M. Dupuytren fait usage de cette préparation avec succès contre les ulcères dartreux et rongeans. M. Delpech a publié d'intéressantes observations qui constatent également l'efficacité de son action. Le nitrate acide de mercure détermine il est vrai une douleur excessive, quoique peu durable, et que la plupart des malades redoutent beaucoup une fois qu'ils l'ont éprouvée. Mais cet inconvénient est compensé par de notables avantages. Son application ne fait courir au sujet aucun des dangers attachés à l'absorption possible des molécules arsénicales ; il agit d'une manière prompte, susceptible d'être graduée à volonté selon la profondeur à laquelle la destruction des tissus doit être portée, et il exerce en même temps sur les parties qui forment le fond des plaies qu'il produit, une impression de telle nature, qu'elles ont une tendance très-prononcée à la cicatrisation. Il offre en cela quelque chose d'analogue à la manière d'agir du feu, qui est sans contestation le moyen le plus rapide et le plus sûr d'atteindre le même but, qui est aussi le plus effrayant, et par cette raison celui pour lequel les malades témoignent le plus de répugnance.

Le nitrate acide de mercure s'applique sur les ulcères ou les fongosités cancéreuses à l'aide d'un pinceau de charpie. Il réduit presque instantanément les parties qu'il touche en une escarre jaunâtre, dont l'épaisseur peut être successivement augmentée par l'apposition de nouvelles couches de ce liquide. Les surfaces mortifiées tombent en trois ou quatre jours, et selon que les plaies semblent de bonne nature ou encore fongueuses, on les laisse se cicatriser ou l'on réitère la cautérisation.

Afin de contrebalancer l'extrême tendance des tissus à reproduire les végétations morbides, même après les cicatrisations les plus complètes, et en apparence les plus saines, il convient, dans les cancers fongueux, tels que ceux qui succèdent aux *nœvi materni*, de faire succéder à l'action des caustiques une compression soutenue pendant fort long-temps, c'est-à-dire jusqu'à ce que les cicatrices rougeâtres, pelliculaires et fragiles que l'on obtient d'abord soient devenues solides, blanches et épaisses. Ce n'est qu'alors que l'on peut avoir une certitude à peu près complète que la disposition à la végétation et au développement vasculaire érectile est entièrement détruite dans les parties voisines de la maladie. Plusieurs récidives de cancers cutanés de ce genre semblent avoir été le résultat de l'oubli de ce précepte, jusqu'ici trop rarement indiqué, et qui doit prendre rang parmi les règles importantes de l'art.

Quelles que soient les régions de la peau que les cancers affectent, les mêmes moyens de traitement leur sont applicables ; c'est pourquoi nous n'entrerons pas à leur sujet dans de plus longs détails.

II. *Cancers des nerfs*. On considère comme affectant les nerfs externes, deux genres de tumeurs fort distinctes, dont les unes se développent dans le tissu cellulaire sous-cutané, et les autres dans les cordons nerveux qui parcourent les membres.

A. Les premières sont connues sous le nom de *tubercules sous-cutanés douloureux*. On les a rencontrées dans presque toutes les régions du corps, et Cheselden, Camper, Wood, Chaussier, M. Marjolin et quelques autres chirurgiens en ont donné d'exactes descriptions. Ces tumeurs sont ordinairement formées par un tissu blanchâtre, consistant, d'une densité quelquefois semblable à celle du fibro-cartilage. Développées dans le tissu cellulaire, elles ne soulèvent qu'à peine la peau, dont elles n'altèrent pas la couleur ; et, dans beaucoup de cas, ne peuvent être reconnues que par le toucher. Leur surface paraît isolée de toutes parts et n'adhérer au reste du corps que par des filamens très-déliés. On a reconnu chez quelques sujets qu'elles siégent dans l'épaisseur même de quelque filet nerveux, dont les fibriles écartées les entourent. Enfin, dans un grand nombre de cas, elles paraissent consister en des kystes fibreux, recouverts par des enveloppes nerveuses, et renfermant une substance concrète, analogue à la matière tuberculeuse, parfaitement isolée.

Ces tumeurs, en apparence peu importantes, deviennent, à l'occasion des moindres pressions, le siége des douleurs les plus vives, quelquefois accompagnées de convulsions et d'accès épileptiformes. Les douleurs s'étendent avec la rapidité d'une commotion électrique à toute l'étendue des troncs nerveux avec les ramifications desquels la tumeur a des connexions. Elles se renouvellent, dans certains cas, sans aucune cause extérieure, sous la forme de paroxysmes irréguliers, plus ou moins violens, prolongés, et dont les retours tendent incessamment à se rapprocher.

Comme l'engorgement est peu considérable, que les parties voisines sont parfaitement saines, et que l'opération la plus simple suffit pour débarrasser le malade des incommodités qu'il éprouve, on ne laisse jamais les cancers nerveux sous-cutanés acquérir un grand volume, et surtout se ramollir, et se transformer en ulcérations rongeantes. Une petite incision, faite à la peau, sur la tumeur, permet facilement de saisir celle-ci, et de l'attirer au-delà des lèvres de la plaie, au niveau desquelles on achève de couper les filamens qui la retiennent encore. La réunion immédiate est pratiquée ensuite, et la guérison, qui ne tarde pas à s'opérer, n'a été, dans aucun des cas rapportés par les observateurs, suivie de récidive.

B. La seconde variété des tumeurs qui nous occupent comprend les squirres ou les cancers des gros troncs nerveux. Un tissu blanc, compacte et plus ou

moins ferme, leur sert de base. Leur enveloppe est formée par le névrilème du nerf, qui se continue sur elles et adhère à leur surface. On a trouvé leur substance inférieure, tantôt solide et lardacée, tantôt ramollie et présentant les caractères de l'encéphaloïde, tantôt, enfin, divisée en cellules remplies d'un liquide épais, jaunâtre, d'apparence sirupeuse. Ces tumeurs augmentent assez rapidement de volume, et subissent par gradations les dégénérescences propres aux autres cancers. Les causes les plus fréquentes des affections de ce genre sont les contusions exercées sur le trajet des nerfs. Elles se sont quelquefois développées à la suite de névralgies plus ou moins prolongées; ce qui veut dire que la lésion du nerf malade, qui donnait lieu à la douleur, a aussi provoqué l'altération de sa texture et l'apparition du squirre.

Les tumeurs formées par les cancers des troncs nerveux sont ordinairement fort douloureuses au toucher. Mobiles latéralement, elles ne peuvent être déplacées qu'avec peine, et en occasionant des souffrances aiguës, dans le sens de la longueur du nerf affecté. Par opposition avec les tubercules douloureux sous-cutanés, elles sont plus fréquentes chez l'homme que sur la femme, et ne se développent presque jamais que sur les sujets adultes ou les vieillards. E. Home a observé une tumeur de ce genre qui avait acquis le volume d'un petit œuf de poule, et qui affectait le nerf musculo-cutané; M. Dubois en a rencontré dans le nerf médian, Hesselbach dans le nerf cubital, Marandel dans le nerf saphène externe, M. Dupuytren dans le nerf tibial postérieur, enfin, MM. Cayol, Moutard-Martin, Lévêque-Lasource et Wardrop, dans l'épaisseur des nerfs du bras et de la jambe, dans le trifacial, et jusque dans le nerf optique. M. Dupuytren a vu le nerf trifacial transformé en substance cérébriforme, et son plexus à la face antérieure du rocher, très-volumineux et dégénéré en carcinome. Le nerf facial présentait, dans toute son étendue la même altération. J'ai observé sur le même nerf, une altération analogue. M. Bérard a rencontré sur le trajet du nerf diaphragmatique droit un tubercule noirâtre, de la grosseur d'un petit pois, et d'une dureté comparable à celle du squirre non dégénéré. Ces mélanoses sont fort rares.

Les tumeurs squirreuses ou cancéreuses des troncs nerveux qui sont accessibles au toucher, et à la portée des instrumens, doivent être extirpées sans retard. On ne possède pas jusqu'à présent d'exemple de leur guérison, produite par aucune médication interne ou externe. L'opération qu'il convient de pratiquer alors consiste en une incision dirigée selon le trajet du nerf affecté, et assez étendue pour mettre à découvert la surface de la tumeur. Celle-ci doit être ensuite saisie et isolée à l'aide de deux sections pratiquées sur le tronc nerveux affecté, l'une au-dessus et l'autre au-dessous d'elle. Il est presque inutile de faire observer que la section supérieure doit être pratiquée la première, afin d'éviter au malade la douleur de la seconde. La plaie sera réunie ensuite par première intention. On conçoit que la guérison ne pourra être achetée que par la paralysie ou l'insensibilité plus ou moins complète des parties auxquelles se distribuait le nerf dont on a excisé une portion.

III. *Cancer des os.* Voyez Ostéite et Ostéosarcôme.

IV. *Cancers des paupières.* Les ulcérations cancéreuses des paupières ont leur siége, tantôt sur le bord libre, et tantôt aux commissures de ces organes; les premières sont presque toujours la suite de boutons chancreux irrités et dégénérés; les seconds, et surtout ceux de la commissure externe, se présentent souvent d'abord sous la forme d'une fissure douloureuse, à fond grisâtre, dont les bords s'élèvent graduellement en s'écartant l'un de l'autre. Le cancer de la commissure interne débute en beaucoup de cas par la caroncule lacrymale, qui se tuméfie, se durcit, devient squirreuse et s'ulcère. Il comprime, dévie ou envahit presque toujours les points et les conduits lacrymaux, et s'accompagne d'un larmoiement continuel.

On comprend que le voisinage de l'œil rend ordinairement impraticable contre les cancers des paupières l'application des caustiques, aussi bien que celle du feu. Il faut donc, lorsque la nécessité de délivrer l'organisme des parties affectées devient pressante, faire usage de l'instrument tranchant. On a généralement conseillé de cerner alors les cancers du rebord des voiles palpébraux par deux incisions en V, écartées du côté de ce bord, et réunies, vers la base de l'organe, au-delà de la maladie, qu'elles circonscrivent. Les bords de ces incisions doivent être immédiatement rapprochés ensuite à l'aide d'un ou deux points de suture. Mais les paupières sont trop minces et leurs bords libres, fortifiés par les cartilages tarses, trop résistans pour que ce procédé soit facilement praticable. Aussi n'était-ce que dans les boutons cancéreux très-peu considérables, et en tiraillant fortement les parties, qu'on parvenait à affronter les deux lèvres de la section dont il s'agit; encore les points de suture coupaient-ils souvent les tissus, de manière à rendre la réunion impossible. M. Dupuytren a établi, afin de remédier à ces inconvéniens, le précepte de cerner le cancer par une incision semi-elliptique. La tumeur étant préalablement saisie et soulevée au moyen des pinces à ligature, des ciseaux courbes sur le plat sont portés sur un de ses côtés et servent à la détacher par une section semi-lunaire, dont la concavité correspond au bord ciliaire, et la convexité à la base de la paupière malade. Cette opération est aussi simple que rapide; un seul, ou tout au plus deux coups de l'instrument suffisent pour la pratiquer. On lie, si elles fournissent trop de sang, les artères palpébrales, puis la plaie est recouverte d'un linge fenêtré enduit de cérat et de charpie mollette; une compresse et un bandeau affermissent cet appareil.

A mesure que la guérison fait des progrès, le milieu de la concavité de la section s'élève, en même temps que ses angles s'affaissent légèrement et se rapprochent, de sorte qu'après la cicatrisation, le rebord de la paupière est redevenu presque droit, et ne présente d'autres traces de l'opération que l'absence

des cils. Il est vrai que cette restitution, formée aux dépens de l'allongement de la peau du voisinage, n'est complète qu'autant que l'excision n'a compris que la moitié au plus de la hauteur de l'organe malade. Dans les cas contraires, la paupière reste échancrée, l'œil ne peut plus être exactement recouvert, et sa surface, continuellement soumise au contact de l'air, ne tarde pas à s'enflammer. Les altérations qui s'y manifestent pénètrent quelquefois par gradation, vers les parties profondes, dont la lésion est suivie de la perte de la vue. Chez certains sujets très-sensibles, on a vu l'irritation s'étendre jusqu'à l'encéphale, donner lieu aux phénomènes les plus alarmans, ou même occasioner la mort. Les cancers qui envahissent au-delà de la moitié de la hauteur des paupières constituent donc des maladies toujours graves; et je crois que lorsque la maladie exige que l'excision soit portée jusqu'auprès de la base de la partie affectée, il faut, en même temps qu'on la pratique, extirper l'œil. Ce conseil est fondé : d'abord, sur ce que, si l'on n'en agit pas ainsi, le globe oculaire se désorganisera plus tard, avec un appareil plus ou moins dangereux de symptômes ; ensuite sur cette autre considération, qu'un cancer arrivé à un si grand voisinage de l'œil ne peut guère manquer d'avoir, par la continuité de la conjonctive, étendu son influence jusqu'à cet organe, et devra tendre à récidiver sur lui si on le conserve.

Les ulcères cancéreux de l'angle externe des paupières doivent toujours, par opposition avec ceux des bords ciliaires, être emportés au moyen de deux incisions en V, dont les branches, écartées du côté de l'œil, vont se réunir, vers la tempe, au-delà de la maladie. La laxité des tégumens favorise singulièrement alors la réunion, qui s'obtient au moyen d'un point de suture placé près de la commissure nouvelle qu'on veut établir, et d'emplâtres agglutinatifs disposés sur le reste de la plaie. Il est rare que l'opération laisse après elle aucune difformité sensible.

Les cancers de l'angle interne réclament la pratique d'une incision demi-circulaire, partie de l'un et de l'autre bord palpébral, et contournant l'ulcère du côté du nez. On peut être entraîné alors, soit à exciser avec exactitude la caroncule lacrymale, ce qui ne présente ni difficulté ni inconvénient, soit à emporter les points ou les conduits lacrymaux, et même à intéresser le sac lacrymal; opérations dont un larmoiement continuel et incurable sera nécessairement la suite. Cette considération toutefois ne doit pas arrêter ; elle n'est que d'une médiocre importance, comparée à la nécessité de ne laisser en arrière aucune partie altérée susceptible de reproduire la maladie.

V. *Cancer de l'œil.* — Les affections cancéreuses du globe oculaire débutent quelquefois par l'apparition, sur la conjonctive ou sur la cornée, d'un bouton à base rouge, douloureux, irrité, qui s'ulcère graduellement, et s'étend à la manière du bouton chancreux du derme. Mais elles sont plus ordinairement encore le résultat d'inflammations chroniques, développées et entretenues dans quelques-unes des membranes de l'organe. Ces cancers commencent alors, tantôt par la conjonctive, qui devient fongueuse, ou s'endurcit et se désorganise, tantôt par la cornée transparente, dont les lames se ramollissent, se laissent pénétrer par le sang, puis se détruisent et deviennent le siége d'une ulcération à bords élevés, à base squirreuse, qui envahit par la suite les parties voisines. Toutes les causes susceptibles de pousser l'œil en avant, au-delà des paupières, et de s'opposer à ce que ces voiles s'abaissent au-devant de lui, peuvent donner lieu ainsi à des inflammations cancéreuses de sa surface. Les exostoses des parois de l'orbite, les hydatides, les kystes fibro-séreux, développés dans cette cavité, les tumeurs fibreuses du sinus maxillaire, sont, de même que la destruction d'une grande partie des paupières, susceptibles de provoquer ces dégénérescences de la surface externe de l'œil. Mais, chez certains sujets, le cancer affecte d'abord les membranes profondes de cet organe, et spécialement la rétine ou la choroïde. Aux symptômes de l'ophthalmie profonde succèdent alors la perte de la vue, puis le développement d'une tumeur, qui, marchant d'arrière en avant, refoule l'humeur vitrée, déplace le cristallin, vient s'appliquer à l'iris, puis à la cornée, et, après avoir contracté des adhérences avec ces parties, détermine leur ulcération. Le fongus, car ce cancer appartient presque toujours à ceux qui sont mous, vasculeux, et désignés sous le nom de fongus médullaire ; ce fongus, disons-nous, est dès-lors mis à découvert et suit la marche que nous avons décrite précédemment.

Quelque peu étendu et isolé que soit le cancer, même superficiel, de l'œil, il est ordinairement indispensable, lorsque la maladie résiste aux moyens antiphlogistiques et aux traitemens intérieurs les mieux appropriés, de sacrifier l'organe tout entier. Nous pourrions citer ue grand nombre d'exemples dans lesquels l'excision partielle de la cornée, ou de portions de la conjonctive devenues cancéreuses, a été suivie de récidives qui n'ont cessé que par l'extirpation complète du globe oculaire. L'avantage qui résulte de la conservation d'un tubercule presque inutile au fond de l'orbite est trop peu considérable pour qu'on expose les malades, en laissant en place le reste de l'œil, livré à l'atrophie et à la suppuration, à tous les danger d'un cancer nouveau, dont l'extension vers l'encéphale peut devenir funeste. Par cela même d'ailleurs qu'il a résisté à toutes les médications qu'on lui a d'abord opposées, il est à craindre que le cancer oculaire n'ait de profondes racines, et ne soit très-disposé à se reproduire.

L'extirpation de l'œil est une opération assez simple et assez facile à pratiquer. Son introduction dans la thérapeutique chirurgicale ne remonte cependant qu'au milieu du seizième siècle. L'espèce de cuiller à bords tranchans dont Bartisch se servit d'abord pour cerner le globe oculaire et vider l'orbite n'est plus employée. Le procédé plus méthodique de Fabrice de Hilden, qui consistait à détacher l'œil en avant, avec un bistouri droit ordinaire, puis à couper le pédicule formé postérieurement par son nerf principal, ses muscles et ses vaisseaux avec un bistouri boutonné,

recourbé sur une de ses faces, est lui-même tombé en désuétude. Le procédé de Louis, généralement adopté, est le seul qui mérite aujourd'hui d'être décrit.

Pour l'exécuter, le malade doit être assis sur une chaise solide, la tête appuyée et soutenue contre la poitrine d'un aide, le corps garni d'alèzes. L'appareil se compose d'un bistouri droit, de ciseaux courbes sur le plat, d'éponges et d'eau tiède et froide, enfin de charpie, de colophane en poudre, de compresses, d'une bande ou d'un bandeau. Le chirurgien, placé devant le sujet, incise d'abord la commissure externe des paupières, afin d'agrandir leur ouverture. Ensuite il abaisse la paupière inférieure, et, enfonçant la lame du bistouri droit dans l'angle externe de l'orbite, il la ramène vers l'angle interne, et divise d'un seul trait la conjonctive, à l'endroit de sa réflexion au-devant du bord orbitaire, qu'il suit exactement, afin de ne pas manquer, en dedans, l'attache du muscle petit oblique. L'instrument, porté sous la paupière supérieure, que l'aide relève, sert à diviser de la même manière, et toujours de l'angle externe vers l'interne, la conjonctive supérieure, ainsi que l'attache de la poulie de renvoi du tendon du muscle grand oblique. Après ces incisions, l'œil, isolé dans l'orbite, n'y est plus retenu que par son pédicule postérieur. Le chirurgien le saisit alors avec les pinces de Museux, tenues dans la main gauche, l'attire en avant, et l'incline de manière de porter facilement, entre lui et la paroi orbitaire, les ciseaux courbes dont sa main droite est armée. La concavité de cet instrument doit embrasser le globe oculaire, et les extrémités de ses branches atteindre le nerf, les vaisseaux et les muscles optiques, près du trou qui leur donne passage, ou au contour duquel ils prennent leur insertion. La section de ces parties est aussitôt suivie de la sortie de l'œil et d'un jet plus ou moins considérable de sang, fourni par l'artère ophthalmique. Après avoir laissé s'écouler une quantité de ce liquide, proportionnée aux forces du sujet, après avoir exploré la cavité orbitaire, saisi et retranché les portions de tissu cellulaire endurci qui peuvent y exister; après avoir extrait la glande lacrymale, dont la conservation serait suivie d'un larmoiement continuel, on arrête l'hémorrhagie à l'aide d'un tamponnement médiocrement serré, que soutiennent les parois de l'orbite, ainsi que les compresses et le bandage qui complètent l'appareil.

Si les paupières, adhérentes à la tumeur, participaient à sa désorganisation, il faudrait les sacrifier sans hésiter, et les diviser à leur base du même trait de bistouri que l'on emploie à inciser la conjonctive. Ce surcroît d'ablation rendrait la difformité plus grande, et l'application d'un œil d'émail à peu près impossible.

Après l'opération, les malades éprouvent ordinairement, durant quelques heures, une douleur intense, qui, de l'orbite, se propage à tout le côté correspondant de l'encéphale, et résulte autant de la compression indispensable pour arrêter le sang, que de la section des troncs nerveux considérables que l'instrument a atteints. L'encéphalite est alors imminente, et c'est afin de la prévenir qu'il n'a pas fallu craindre de laisser perdre au sujet une certaine quantité de sang avant de le panser. D'autres évacuations sanguines peuvent même devenir nécessaires; de légers narcotiques, et des applications froides sur la tête, conviennent presque toujours; enfin, le régime des maladies aiguës sera prescrit dans toute sa sévérité. Dès le second jour, il est permis de desserrer l'appareil; on le renouvelle du quatrième au cinquième, et l'on continue ensuite de panser simplement les parties. De toute la surface orbitaire interne s'élèvent graduellement des bourgeons celluleux et vasculaires, qui rétrécissent singulièrement la cavité laissée libre par la sortie de l'œil et qui servent de base à la cicatrice. Lorsque ces bourgeons sont fongueux et menacent de reproduire le mal, on doit les emporter avec l'instrument tranchant et cautériser leur base, soit avec le nitrate acide de mercure, soit au moyen du cautère actuel, porté sur eux avec la légèreté et la prudence que commandent le voisinage du cerveau et la faible épaisseur des parois de l'orbite.

VI. *Cancer de la glande lacrymale.* — Il est rare que la glande lacrymale devienne le siége de tuméfactions squirreuses et de cancer. Sa situation cachée, la protection qu'elle reçoit contre les atteintes des corps extérieurs des parois de l'orbite et de l'œil lui-même; enfin, le petit nombre des excitations auxquelles elle est exposée, telles sont, sans doute, les causes de ce phénomène. Heister et dans ces derniers temps MM. Daviel et Guérin, de Bordeaux, rapportent, toutefois, quelques exemples d'extirpation de glandes lacrymales devenues squirreuses. Pour procéder à cette opération, le malade, convenablement garni d'alèzes, doit être assis sur une chaise solide, la tête soutenue contre la poitrine d'un aide. Le chirurgien incise alors en dehors la commissure externe des paupières; puis, soulevant par la dissection la paupière supérieure, il met à nu la partie antérieure de la glande. Des pinces à érignes servent à la saisir et à l'attirer au-dehors, tandis qu'avec le bistouri ou les ciseaux il achève de la détacher, en ayant l'attention de respecter le globe oculaire, ainsi que ses muscles. Si la tumeur repoussait fortement les paupières en dehors de leur commissure externe, l'opérateur pourrait aisément la découvrir au moyen d'une incision faite à la peau de la paupière supérieure, sans toucher à l'angle externe de l'œil. On arriverait alors directement sur la glande, et la difformité consécutive en serait moins marquée encore qu'après le procédé ordinaire.

Cette modification opératoire indiquée par M. Sanson, est celle qu'a suivie M. Daviel. Il est à remarquer que l'œil était porté en bas et en devant en même temps que les paupières étaient soulevées. Après avoir incisé la paupière supérieure du petit angle de l'œil vers le grand, ce chirurgien fit l'extraction de la glande squirreuse, de portions de tissu cellulaire altérées et dans un cas, de fragmens de l'orbite frappés de nécrose. Sur un sujet, les deux glandes lacrymales furent ainsi enlevées. Le strabisme, résultat du refoulement de l'œil, en bas et en dedans, a toujours disparu immédiatement après l'extirpation; les mala-

des ont guéri sans conserver d'incommodité, malgré l'absence de l'organe sécréteur des larmes. L'humeur perspiratoire de la conjonction paraît susceptible de remplacer ce liquide.

VII. *Cancers de l'orbite.* — Les tumeurs fibreuses ou squirreuses, dégénérées ou non en cancer, dont l'orbite est quelquefois le siége, et qui, repoussant l'œil, déterminent la dégénérescence, doivent être extirpées en même temps que cet organe, selon le procédé décrit plus haut. Elles naissent presque toujours des environs du trou orbitaire, et l'opération est loin de présenter de grandes certitudes de succès. Une tumeur de ce genre, emportée avec les soins les plus minutieux sur une jeune fille de douze à quatorze ans, ne tarda pas à repulluler, à remplir de nouveau l'orbite et à faire, au-devant des paupières, écartées et distendues, une saillie presque aussi considérable que le poing. Après la mort, je trouvai que cette production s'implantait sur la gaîne fibreuse qui traverse le trou optique; et, chose remarquable! qu'elle était continue, par son pédicule, à une tumeur de même aspect, de même texture et d'un égal volume, qui se prolongeait dans le crâne, soulevait la paroi inférieure du ventricule latéral correspondant, et avait détruit par la compression la couche optique, ainsi qu'une partie considérable du lobe antérieur du cerveau. Ces deux tumeurs, à pédicule commun, ressemblaient parfaitement à une double calebasse, ou au jouet nommé *diable* dont se servent les enfans.

VIII. *Cancer du nez.* — Les érosions cancéreuses de la portion inférieure ou cartilagineuse du nez et du contour des ouvertures nasales ne présentent rien de spécial. Les caustiques, le feu, ou des incisions dont les formes ainsi que l'étendue sont commandées par la situation et les limites de la maladie, peuvent leur être opposés, sans autre motif de préférence que ceux fournis par les variétés d'aspect et de texture des tissus altérés dont il a été précédemment question.

Dans un cas remarquable de destruction complète du nez et d'une partie des joues par un ulcère cancéreux, M. Sanson circonscrivit la maladie à l'aide de deux incisions semi-elliptiques, s'étendant du milieu d'une joue à l'autre, et passant, en haut sur la racine du nez, en bas, au milieu de la lèvre supérieure. Toute la surface ulcérée fut emportée; la base osseuse du nez fut coupée d'un trait de scie, et les cartilages latéraux ainsi que celui de la cloison furent divisés avec de forts ciseaux courbes sur le plat. La malade guérit parfaitement. Ces cas sont du genre de ceux qui laissent des difformités susceptibles de donner lieu à la pratique de la RHINOPLASTIE.

IX. *Cancer des lèvres.* — Analogues aux cancers des paupières, les affections du même genre dont les lèvres peuvent devenir le siége réclament la pratique d'opérations fondées sur les mêmes principes. Les hommes adultes ou sur le retour de l'âge sont plus souvent que les femmes ou les enfans atteints de cancers aux lèvres; la lèvre inférieure y est infiniment plus exposée que la supérieure. Presque toujours, ils commencent par le bouton chancreux décrit plus haut. Les cancers des commissures ont quelquefois cependant une gerçure pour origine.

Quoi qu'il en soit, l'excision des cancers des lèvres, lorsque les autres moyens de traitement sont inefficaces, a été généralement pratiquée, jusque dans ces derniers temps, de la manière suivante: Le sujet est assis sur une chaise solide, la tête maintenue contre la poitrine d'un aide, qui comprime avec ses doigts les artères maxillaires externes sur les branches de la mâchoire inférieure. Le chirurgien, armé d'un bistouri droit ordinaire, saisit la tumeur avec la main gauche, tandis qu'un aide pince la lèvre à quelques lignes de distance et la tire en sens opposé, afin de la tendre de gauche à droite. Une première section partant du bord libre de la lèvre, et dirigée obliquement vers le menton, sert à isoler le côté gauche de la tumeur ou de l'ulcère. La partie malade est alors prise par l'aide, en même temps que le chirurgien retient le côté opposé de la lèvre, et une seconde incision, inclinée en sens opposé de la première, va rejoindre l'extrémité inférieure de celle-ci, et forme avec elle un angle plus ou moins aigu. La maladie est alors cernée, et si quelques adhérences la retiennent encore en arrière, quelque coups de bistouri suffisent pour les diviser. La plaie en forme de V, qui résulte de l'opération, est ensuite réunie d'un côté à l'autre, au moyen de la suture entortillée et du bandage unissant, de la même manière que s'il s'agissait du BEC-DE-LIÈVRE.

La laxité des tissus qui entrent dans la composition des lèvres et des joues permet d'obtenir, dans ce cas, le rapprochement des bords de la solution de continuité, alors même qu'elle comprend une très-grande partie ou la presque totalité de la largeur de l'organe. Ce résultat entraîne, toutefois, un rétrécissement proportionné de l'ouverture de la bouche, et un plissement de la lèvre restée intacte, qui, désormais trop étendue, se porte en avant et forme une saillie désagréable. Il est vrai que l'allongement successif des parties rapprochées diminue ou fait graduellement disparaître cette inégalité choquante de la grandeur relative des deux lèvres. Mais il est à remarquer que la cicatrice est par cela même tiraillée avec force, et l'on a lieu de penser que cette action, exercée sur des tissus encore disposés à l'irritation, et qui conservent peut-être de la susceptibilité au cancer, contribue pour quelque chose à la récidive de la maladie.

Afin de prévenir ces imperfections et ces dangers, M. Dupuytren a substitué à l'incision en V une section demi-circulaire, semblable à celle que nous avons indiquée pour les paupières, et dont Fabrice d'Aquapendente avait déjà fait usage. La tumeur étant saisie et soulevée avec la main gauche, cet habile praticien la cerne et la sépare en un ou deux coups de ciseaux courbes sur le plat, dont la convexité est tournée vers le menton. L'incision doit être faite sur les tissus sains. La plaie est ensuite pansée simplement avec du linge fenêtré enduit de cérat et de la charpie sèche. Un bandage convenable affermit et complète l'appareil. La salive s'écoule d'abord abondamment au-dehors; mais, peu à peu, les bord de la solution de continuité s'abaissent, en même temps que le centre de sa concavité

s'élève, et l'organe se rétablit dans presque toute sa hauteur. Dans les cas même où l'étendue de la destruction à opérer est telle que la lèvre devra être excisée presque en totalité, M. Dupuytren préfère encore la section demi-circulaire aux deux sections en V, et l'efficacité des efforts réparateurs de l'organisme justifie cette manière d'agir. S'ils ne suffisaient pas, la réunion de la plaie triangulaire serait également impossible. Une lèvre d'argent pallierait alors la difformité, retiendrait la salive, et servirait à rendre l'articulation des sons moins pénible.

L'incision en V, ne retrouve ses avantages que dans les cancers situés vers les commissures. Ils doivent être opérés comme ceux de l'angle externe des paupières, et la plaie réunie de la même manière de haut en bas, guérit également sans difformité. Un point de suture est toutefois presque toujours utile, à la jonction de la plaie avec l'ouverture de la bouche, afin de prévenir les dérangemens que les mouvemens de celle-ci pourraient communiquer aux lèvres de l'autre.

X. *Cancer de la mâchoire inférieure.* — Chez beaucoup de sujets, le cancer des lèvres, lorsqu'il est abandonné à lui-même, étend successivement ses ravages à l'os maxillaire inférieur. Cet organe se tuméfie alors, se ramollit et donne naissance aux fongosités qui constituent le fond de la plaie. La simple ablation des parties molles externes ne suffit plus dans des cas aussi graves; il faut attaquer, en agissant sur l'os lui-même, les racines du mal.

Plusieurs circonstances peuvent alors se présenter, et nécessiter l'exécution d'opérations différentes :

1° Le cancer n'a quelquefois atteint encore que la surface externe la plus superficielle de l'os, près du rebord alvéolaire. Il n'y a autour de la plaie aucune tuméfaction, aucun ramollissement appréciable de la substance osseuse; le malade n'a profondément ressenti aucune douleur lancinante; les dents ne sont pas ébranlées, ou celles qui correspondent à la maladie extérieure ont seules perdu de leur solidité. Le chirurgien peut alors, après avoir emporté les parties molles affectées, se borner à arracher les dents malades, à échancrer le bord alvéolaire, à ruginer l'os, et à détruire à l'aide du cautère actuel, chauffé à blanc, tout ce qui peut avoir participé à la dégénérescence cancéreuse. La plaie de la lèvre sera faite par une section elliptique; et quoique une brûlure profonde en occupe sa partie moyenne, on pourra, après la chute des escarres, obtenir la réparation successive de l'organe, ou suppléer après la guérison à la perte de substance qu'il conserve, au moyen d'une pièce artificielle, qui retienne la salive, serve à l'articulation des sons et cache la difformité. La Chéoplastie peut encore dans ces cas être pratiquée avec succès.

2° Des ulcérations cancéreuses, nées dans l'intérieur de la bouche, à la base de la langue, ou des tumeurs des gencives et des alvéoles, devenues fongueuses et ulcérées, peuvent se propager encore à l'os maxillaire inférieur et détruire une partie de sa substance. Ces cas réclament comme les précédens, lorsque la maladie de l'os est superficielle et bornée à d'étroites limites, l'excision de toutes les parties molles dégénérées, puis l'enlèvement, au moyen de la rugination, de la surface osseuse ramollie, et enfin la cautérisation profonde des racines du cancer. Le cautère actuel est alors infiniment préférable aux caustiques solides ou liquides les plus vantés, et l'on ne doit jamais craindre d'en porter l'action trop loin.

3° Lorsque la mâchoire inférieure est tuméfiée dans toute son épaisseur, que son corps est ramolli, que le cancer a manifestement pénétré toute sa substance, il devient indispensable de retrancher, complètement sa portion altérée. Cette opération créée par M. Dupuytren, est d'une exécution assez simple; l'appareil consiste en des bistouris, une scie à main, des ciseaux, des pinces à ligatures, des fils cirés, une plaque de carton ou de bois; des éponges, des vases avec de l'eau froide et de l'eau chaude, des aiguilles à suture, des emplâtres agglutinatifs, de la charpie, des compresses et un bandage en fronde. Dans une pièce contiguë, loin des yeux du malade, un réchaud et des cautères seront disposés, de manière à pouvoir servir au besoin.

Si le cancer, né de l'os maxillaire lui-même, ou des parties voisines, laisse les lèvres intactes, il faut, le sujet étant assis, convenablement garni d'alèzes, et maintenu par des aides; il faut, dis-je, que le chirurgien, saisissant la portion droite de la lèvre inférieure, tandis qu'un aide prend la partie opposée afin de la tendre, divise d'un trait les parties molles, sur la ligne médiane, depuis le bord libre de la lèvre jusque près de l'os hyoïde. Lorsque, au contraire, la lèvre est détruite par une ulcération plus ou moins large et profonde, on doit cerner la maladie à l'aide de deux incisions obliques, réunies inférieurement, et prolongées aussi bas qu'on le juge convenable. Dans l'un comme dans l'autre cas, les lambeaux formés latéralement par la section des parties molles seront successivement détachés de l'os jusqu'au-delà des limites de l'altération dont il est le siége. Les artères labiales et les vaisseaux dilatés que l'instrument peut atteindre, pendant cette première partie de l'opération, doivent être liés immédiatement. Les lambeaux étant maintenus, renversés en dehors par des aides, il convient de dégager l'os, en portant un bistouri le long de la face interne, afin de le séparer dans une petite étendue des parties molles sous-jacentes. On coupe ensuite avec soin le périoste sur toute sa circonférence. La plaque de carton ou de bois est alors glissée derrière lui, et le chirurgien, après l'avoir assujettie, le divise avec la scie, qu'il est de précepte de porter un peu obliquement, de manière à opérer une section en biseau, aux dépens de la face interne de l'os.

Ce troisième temps de l'opération pourrait être exécuté au moyen d'une scie à chaîne, semblable à celle dont les chirurgiens anglais font usage dans d'autres circonstances, et telles que M. Charrière en a fabriqué. Après la section des parties molles et l'isolement des branches maxillaires, cette chaîne serait portée, à l'aide de l'aiguille courbe qui arme une de ses extrémités, derrière la portion osseuse; puis, l'aiguille étant dégagée, on monterait l'extrémité à la-

quelle elle tenait, et la section opérée de dedans en dehors, deviendrait aussi sûre que facile. J'ai fait construire sur ce plan, par M. Charrière, une scie à chaîne qui agit de la manière la plus sûre. La scie à main, ordinairement employée, ne présente pas les mêmes avantages; son extrémité se porte contre la joue, et ses dents sont exposées à dilacérer les parties voisines, en même temps qu'elles achèvent la division de la surface osseuse interne.

Quoi qu'il en soit, les deux côtés de la mâchoire étant sciés, le chirurgien n'a plus qu'à détacher sa portion moyenne des tissus, auxquels elle adhère. Il est important, avant d'y procéder, de faire saisir et fixer en avant par un aide, la pointe de la langue, qu'on entoure d'un linge afin qu'elle ne puisse échapper. Sans cette précaution, elle pourrait, à l'instant où ses muscles antérieurs sont divisés, se renverser brusquement du côté du pharynx, contre la glotte, et occasioner un commencement de suffocation. Cet accident a été observé par M. Lallemand. Il fut obligé de recourir à la laryngotomie pour faire respirer le malade, qui avait déjà perdu connaissance. Après quelques instans la langue s'habitue à sa situation nouvelle, et son renversement n'est plus à craindre. On n'a pas besoin de traverser son extrémité, comme le conseille M. Delpech, avec un fil d'or, et de la fixer contre les dents antérieures. Ce serait multiplier sans utilité les douleurs du malade. Les artères, telles que les sous-mentales, et leurs ramifications, dont le volume est augmenté, sont nécessairement ouvertes durant cette division des parties inférieures; elles doivent être comprimées par les doigts des aides, et ceux mêmes du chirurgien, jusqu'à ce que l'ablation étant achevée, on puisse jeter sur elles des ligatures. Si du sang coulait en nappe du fond de la plaie, ou si des portions suspectes de tissu cellulaire semblaient avoir besoin d'y être détruites, les cautères, préparés à l'avance, serviraient à remplir cette double indication.

Après l'opération, les parties molles doivent être rapprochées d'un côté à l'autre. Deux ou trois points de suture, aidés des emplâtres agglutinatifs serviront à affermir les rapports des deux portions de la lèvre. Afin de favoriser l'écoulement du pus et de prévenir son accumulation dans la bouche, ainsi que les dangers attachés à sa déglutition, une mèche, placée à l'angle inférieur de la plaie, s'opposera à sa réunion, et laissera ouverte, vers ce point déclive, une gouttière par laquelle la salive et les liquides altérés trouveront une libre issue. De la charpie, quelques compresses et une mentonnière compléteront l'appareil.

Pratiquée un grand nombre de fois par divers chirurgiens, l'ablation de l'os maxillaire inférieur a presque toujours réussi, non qu'aucune récidive n'ait eu lieu après son exécution, mais en ce sens qu'elle n'a pas été ordinairement suivie d'accidens immédiats, susceptibles de compromettre la vie des sujets. On a porté, sans que le succès en ait été moins complet, la section jusque sur les branches verticales de l'os, et même, dit-on, malgré le danger attaché au voisinage des artères maxillaires internes et temporales, jusqu'à la désarticulation de ses condyles. Les tentatives de ce genre sortent des voies communes, et ne peuvent être soumises à d'autres règles qu'à celles que s'impose, à l'instant de les pratiquer, le chirurgien qui ose y recourir. Il est à remarquer que, chez tous les sujets sur lesquels l'ablation de la mâchoire inférieure fut faite au-devant des angles de cet os, les deux fragmens se sont rapprochés, puis unis par une production osseuse nouvelle et solide, dont la saillie a reconstitué une sorte de menton, qui a pu servir d'appui à la pièce artificielle, destinée à cacher la difformité. Dans le cas où la partie moyenne seule de l'os maxillaire a été retranchée, on a vu cette production réparer presque complètement la perte de substance, les dents voisines s'écarter et se porter en avant, de telle sorte que la difformité était presque nulle.

XI. *Cancers des os maxillaires supérieurs.* — Ici encore la maladie peut avoir débuté par la lèvre. Elle naît cependant quelquefois des fosses nasales, et plus communément encore des gencives, des alvéoles ou de la voûte palatine. Dans tous les cas, elle peut affecter des formes si variées, et étendre ses progrès à des régions si différentes, qu'il serait difficile, si ce n'est entièrement impossible, de décrire avec exactitude les opérations dont les cas difficiles qui résultent de ces anomalies peuvent nécessiter la pratique. Il suffira de signaler ici les points principaux de ces opérations. Ils consistent : 1° à découvrir par des incisions convenables, ainsi que par la dissection des lambeaux, les parties profondes altérées; 2° à séparer celles-ci, soit en les cernant à l'aide de la gouge et du maillet, soit en les divisant avec des cisailles très-fortes dont une des branches est portée dans les fosses nasales et l'autre dans la bouche, soit enfin avec la scie à main ou au moyen des divers instrumens successivement mis en usage; 3° à arrêter, après les ablations, le sang qui s'écoule, au moyen du tamponnement, ou mieux encore en portant le cautère actuel sur les portions osseuses qui fournissent l'hémorrhagie. On a pu enlever de cette manière une grande étendue du rebord alvéolaire supérieur et de la voûte palatine, ouvrir entre la bouche et les fosses nasales de vastes communications, et presque toujours les malades ont guéri heureusement. M. Dupuytren, par exemple, a quelquefois, dans les cancers de la partie moyenne du palais, détaché la lèvre supérieure, coupé avec de forts ciseaux la cloison des fosses nasales, puis porté dans chaque narine une scie à main qui servit à faire deux sections, réunies en arrière, entre lesquelles la portion malade fut circonscrite et détachée. Dans un autre cas, au lieu de scie, cet habile chirurgien se servit de l'instrument de jardinage nommé *sécateur*, dont une des branches fut placée dans la bouche et l'autre dans la narine, de manière à détacher en deux coups la partie moyenne et antérieure du palais frappée de cancer.

La tête, et spécialement les cavités et les os dont se compose la face, sont de toutes les parties du corps celles où le chirurgien peut impunément opérer les ablations de ce genre les plus considérables, parce

qu'elles sont aussi celles où la nature déploie le plus d'efforts et possède le plus de ressources pour réparer les pertes de substance. Dans ces régions d'ailleurs l'art intervient presque toujours avec succès pour fermer les communications anormales que les cicatrices n'ont pu entièrement effacer. (*Voyez* OBTURATEUR.)

XII. *Cancer de la langue.* — Des ulcérations déterminées par la saillie inégale de quelque dent, ou succédant à des aphthes, ou symptomatiques d'affections vénériennes prolongées, constituent l'origine la plus commune des cancers de la langue. On les voit cependant débuter, chez certains sujets, par des boutons chancreux analogues à ceux des lèvres; des tumeurs fongueuses, érectiles, leur ont aussi, quoique rarement, donné naissance. Enfin, ils commencent quelquefois par des engorgemens durs, squirreux, indolens, circonscrits, d'étendue variable, qui, après être demeurés inaperçus pendant un temps assez long, deviennent le siége d'élancemens de plus en plus fréquens et vifs, et dont le sommet se ramollit et s'ulcère. Les érosions cancéreuses de la langue présentent, dans presque tous les cas, un fond grisâtre, livide, facile à faire saigner, d'où s'écoule une matière plus ou moins fétide. Leurs bords sont durs, rouges, renversés en dehors. Leur fond est formé par une base squirreuse, épaisse, presque toujours exactement séparée des parties saines voisines. Les progrès de ces affections sont assez lents. Elles déterminent toutefois l'engorgement des ganglions lymphatiques sublinguaux et sous-maxillaires; et, à raison des obstacles qu'elles opposent à l'alimentation, aussi bien que par l'infiltration, dans les voies de la déglutition et de la respiration, de la sanie qui découle de l'ulcère, elles ne tardent pas à exercer sur l'ensemble de l'organisme une telle influence, que la mort a presque toujours lieu avant même que la langue soit complètement envahie.

Les engorgemens syphilitiques de cet organe ressemblent quelquefois si bien aux squirres, qu'il est presque impossible d'établir entre ces lésions un diagnostic certain. Cependant, les premiers sont plus larges, plus diffus que les seconds, ordinairement placés au centre plutôt qu'à la pointe ou sur les bords de l'organe, sillonnés de gerçures ou de fentes profondes, à bords inégaux, et qui ne fournissent aucune suppuration appréciable; enfin, ces engorgemens n'ont que peu de tendance au ramollissement et à l'ulcération; et, lorsqu'ils affectent ces dernières terminaisons, ils dégénèrent en véritables cancers.

Les saignées locales, opérées sur le lieu malade lui-même, les gargarismes émolliens et narcotiques, un silence presque absolu, un régime exclusivement composé de substances douces et molles, sont autant de moyens spécialement applicables au traitement des ulcérations d'apparences cancéreuses de la langue. Ce n'est qu'après en avoir épuisé l'action qu'il convient de recourir à la destruction du siége du mal. La pâte arsenicale ne saurait évidemment être employée, et les autres caustiques, tels que le nitrate acide de mercure, ne conviennent que peu, à raison de l'épaisseur considérable de la couche fibro-squirreuse qu'il faudrait détruire. L'instrument tranchant fournit donc presque seul une ressource assurée.

L'appareil nécessaire pour l'extirpation des cancers de la langue doit comprendre, dans la plupart des cas, des cautères à plaques ou en roseau, disposés sur un réchaud, loin des yeux du malade, et destinés, soit à arrêter l'hémorrhagie qui peut devenir dangereuse, soit à consumer les restes des tissus altérés, au-delà desquels l'instrument n'a pu être porté.

Le malade étant convenablement assis, maintenu et garni d'alèzes, on s'oppose au rapprochement des mâchoires, en plaçant de chaque côté, entre les dents molaires, deux coins de bois. Si le cancer affecte la pointe de la langue, le chirurgien, après avoir engagé le sujet à sortir cet organe de la bouche, saisit sa portion altérée avec les doigts de la main gauche garnis de linge, et portant derrière elle la lame du bistouri dont la main droite est armée, la retranche d'un seul coup, par une section transversale. Cette opération peut être pratiquée ainsi, alors même que la moitié ou les deux tiers de la langue sont affectés dans toute leur épaisseur. Cet organe est tellement mobile, et fixé dans la bouche par des parties si extensibles, qu'il est facile, en le saisissant, de l'attirer presqu'en totalité au-dehors des arcades dentaires. Ses muscles luttent quelques instans avec la puissance qui tend à les allonger, mais ils cèdent bientôt, et la base de l'organe arrive presque au niveau des dents antérieures. Lorsque la pointe seule a été entamée, l'écoulement du sang est peu considérable et s'arrête de lui-même; dans des cas plus graves où il a fallu porter l'instrument sur le centre ou à la base de la langue, survient souvent, par tous les points de la section, une hémorrhagie qu'on ne peut arrêter qu'en usant largement du cautère actuel dont on a dû se munir.

Si le cancer n'affecte que l'un des bords de la langue, il convient de le cerner par une incision courbe, plus ou moins profonde, dirigée dans le sens de la longueur de la partie. Chez un sujet dont la moitié gauche de la langue était cancéreuse, M. Dupuytren, après avoir fait saisir et attirer en avant cet organe, le divisa par une incision profonde, étendue de sa partie postérieure à l'antérieure, sur la ligne médiane, en deux moitiés égales, l'une saine et l'autre malade. Celle-ci, séparée de la première, fut emportée à sa base. Le sang qui surgit de la surface de la plaie fut arrêté au moyen du cautère actuel. L'aide n'avait pas cessé de retenir la pointe de la partie saine de l'organe, ce qui laissa en évidence toute la solution de continuité, et facilita singulièrement l'application du feu sur elle. Des lames de carton disposées convenablement servent alors à préserver les dents et les lèvres de l'action du cautère.

Les tubercules cancéreux de la langue, après avoir été saisis avec des pinces à érignes, devront être retranchés à leur base, soit avec le bistouri, soit à l'aide de ciseaux courbés sur le plat. Lorsque toute l'épaisseur de l'organe n'est pas compromise, on peut, en y creusant une sorte d'excavation, enlever les portions altérées, sans diminuer ses dimensions norma-

les. Le cautère est ordinairement alors indispensable, afin d'achever de détruire les dernières racines du mal. Quelles que soient l'étendue et la gravité de ces retranchemens ou de ces cautérisations, aucun pansement n'est utile : la chaleur humide et douce de la bouche, ainsi que le contact de la salive, constituent les meilleurs topiques dont on puisse faire usage.

Il est à remarquer que la langue est un des organes de l'économie dont le tissu s'allonge avec le plus de facilité et répare le mieux les pertes qu'il a subies. Après des excisions transversales portées très-loin, on voit l'extrémité du moignon, d'abord courte, épaisse et carrée, s'amincir graduellement, s'allonger ensuite, et figurer enfin avec une extrémité nouvelle, un peu plus large seulement et plus courte que celle qui existait auparavant. A la suite de l'excision de la moitié entière de la langue, dans le cas cité plus haut, la portion restée en place s'élargit peu à peu, au point de remplir l'arcade dentaire, et la mutilation ne laisse d'autre trace qu'un amincissement marqué du bord de l'organe correspondant à l'excision. Le procédé conseillé et employé par M. Boyer, sur ce sujet atteint de cancer à la pointe de la langue, et qui consiste à séparer la partie malade, à l'aide de deux incisions en V, écartées en avant et réunies au-delà de l'ulcère, est donc inutile. La réunion des parties latérales de la langue, au moyen de deux points de suture entrecoupée, a dans ce cas pour objet de conserver ou de reproduire la pointe de l'organe; mais l'expérience démontre que cette reproduction a lieu par les seuls efforts de la nature, sans qu'il soit besoin de l'acheter par tant de soins et de douleurs.

On a proposé aussi de faire tomber la langue devenue cancéreuse à l'aide de la ligature. Une aiguille courbe, armée d'un fil de soie solide et double, traverse alors l'organe, de bas en haut, sur la ligne médiane, au-delà des limites du cancer. Les deux fils étant ainsi passés, le chirurgien les sépare et chacun d'eux doit être serré convenablement à l'aide d'un serre-nœud sur une des moitiés de la langue. Celle-ci, étranglée à sa base, ne peut manquer de se tuméfier, puis de fournir une sanie putride, plus ou moins abondante, afin d'être frappée de mort dans la bouche. Des douleurs plus ou moins vives, des menaces de suffocation, de la fièvre ou d'autres accidens formidables sont les résultats presque inévitables d'une pareille opération. Ce procédé, que la saine chirurgie ne consacrera sans doute jamais, ayant été employé dans un grand hôpital de Paris, fut suivi de la mort du sujet. Il a réussi cependant au professeur Galenzowsky de Wilna, dans un fongus sanguin, implanté sur la langue. La portion affectée de cet organe fut cernée à l'aide de deux ligatures ; mais il fallut recourir ensuite à la cautérisation : l'extirpation faite avec l'instrument tranchant eut été plus simple, suivie de moins d'accidens et sûrement aussi efficace.

XIII. *Cancer des amygdales.* — L'hypertrophie et l'induration simple des amygdales sont aussi fréquentes dans la pratique que leur endurcissement squirreux et leurs ulcérations cancéreuses sont rares. Ces dernières affections se présentent cependant quelquefois, et succèdent chez certains sujets à l'irritation chronique des follicules muqueux dont se composent les organes affectés. Le traitement, non plus que le procédé opératoire indiqué en cas semblables, soit afin de guérir la maladie, soit pour extirper les parties qui en sont le siége, ne diffèrent pas de ce qui a été décrit aux articles AMYGDALE et AMYGDALITE.

XIV. *Cancer du pharynx.* — Les membranes qui contribuent à former l'arrière-bouche et le pharynx ne sont heureusement pas disposées à contracter facilement la nuance d'irritation dont le cancer est le résultat. Lorsque cependant cette affection s'y développe, elle est ordinairement annoncée par un sentiment vague d'embarras à la gorge et de gêne durant la déglutition. En examinant l'arrière-bouche, on y reconnaît, à l'œil et au toucher, une tumeur dure, circonscrite, indolente, occupant une partie plus ou moins grande étendue des parois pharyngiennes. Après un temps variable, des douleurs lancinantes se font sentir ; l'engorgement augmente de saillie aussi bien que de largeur ; la gêne qu'il occasione devient plus considérable, les alimens et les boissons refluent fréquemment par les fosses nasales ; enfin, une ulcération à bords durs, renversés, inégaux, à fond blafart, grisâtre ou fongueux, apparaît sur les parties malades. Dans ses progrès successifs, elle atteint, en avant et en haut, les piliers du voile du palais et les ouvertures postérieures des fosses nasales, en bas, l'origine de l'œsophage, les environs du larynx et la base de la langue. Les douleurs deviennent de plus en plus vives; la voix s'altère, s'affaiblit et s'éteint ; une matière sanieuse, sanguinolente et fétide, est rejetée avec effort, et, la déglutition devenant impossible, il faut, pour faire parvenir jusqu'à l'estomac les boissons et les alimens, se servir d'une sonde de gomme élastique introduite dans l'œsophage. Cette sonde portée d'abord par la bouche sera ramenée ensuite et fixée dans les fosses nasales, si sa présence du milieu des parties ulcérées ne cause pas trop de douleur et d'irritation.

Ce cancer est au-dessus des ressources de l'art. On ne peut que le combattre à son début, à l'aide des médications générales et locales précédemment indiquées, et surtout au moyen des sangsues appliquées sur les parties altérées elles-mêmes. Lorsque la maladie est encore circonscrite, et que cependant elle se montre rebelle aux traitemens les mieux appropriés, il serait peut-être possible de porter, jusque sur les parties qu'elle affecte, un cautère en roseau ou des caustiques liquides, tels que l'acide hydrochlorique ou le nitrate acide de mercure. Si l'instrument tranchant semblait préférable, ce serait au génie du chirurgien à instituer, en présence des difficultés, le procédé opératoire le plus convenable pour les surmonter.

XV. *Cancer de l'œsophage.* — Plus difficile à reconnaître que le précédent, à raison de la profondeur plus considérable des parties qu'il affecte, le cancer de l'œsophage est, dans ses périodes avancées, plus complètement encore au-dessous des ressources de la médecine. Cette cruelle maladie s'annonce par une douleur habituelle au cou, entre les épaules, ou au dos, selon le point de l'œsophage qui est affecté. Cette

douleur, d'abord peu distincte, se manifeste avec plus de force lors du passage des alimens, devient, graduellement constante, et s'exaspère durant les repas, en même temps qu'elle s'accompagne des élancemens caractéristiques du cancer. Le malade éprouve la sensation d'un obstacle que le bol alimentaire est obligé de franchir avant de parvenir à l'estomac.

La difficulté de ce passage augmente graduellement, jusqu'à ce que les substances solides, puis celles qui sont molles, et enfin les liquides eux-mêmes, soient rejetés de temps à autre, puis presque constamment après leur ingestion. Ce rejet a lieu, non par un effort de vomissement stomacal, mais d'une manière douce, et par la seule contraction de la portion de l'œsophage supérieure à la maladie. Si le squirre occupe la région cervicale ou la partie supérieure de la poitrine, les matières avalées reviennent à la bouche presque aussitôt après la déglutition ; plus de temps s'écoule lorsque la fin de l'œsophage est le siége du mal. Dans ce cas, plusieurs bols alimentaires peuvent même être ingérés et s'accumuler sur l'obstacle avant d'être repoussés au-dehors. On a vu les parties de l'œsophage supérieure au squirre, qui était lui-même placé près du cardia, se dilater, et recevoir des repas entiers, dont les élémens, altérés et mélangés de mucosités, étaient rejetés ensuite en dehors après un temps plus ou moins long.

Tant que le squirre est dur, les douleurs, à quelque degré de rétrécissement que soit parvenu l'œsophage, sont presque nulles ; mais lorsqu'il s'ulcère, la surface de la plaie devient quelquefois tellement sensible que le contact des matières, même les plus douces, suffit pour occasioner d'insupportables souffrances. A cette époque aussi, le malade rejette avec les alimens des quantités variables de matières purulentes ou sanieuses. Dans ses progrès destructeurs, le cancer de l'œsophage peut ramollir les parties voisines, détruire une des bronches, par exemple, ou la trachée-artère, et déterminer une communication anormale entre les cavités alimentaires et l'intérieur des voies aériennes. On est averti de cet accident aux menaces de suffocation qui succèdent à l'ingestion de chaque portion d'aliment ou de boisson, et à leur rejet, au milieu d'efforts de toux plus ou moins violens et prolongés. Dans d'autres circonstances, le cancer s'ouvre dans les plèvres ou dans le parenchyme pulmonaire, et occasione des épanchemens ou des irritations qui précipitent la mort toujours certaine des malades.

Le traitement du squirre et du cancer de l'œsophage repose sur les mêmes bases que celui de tous les cancers internes. La chirurgie ne peut que constater le lieu que la maladie occupe ; et si les moyens généraux qu'on lui oppose ne réussissent pas, tous ses efforts n'aboutissent qu'à prolonger de quelque temps la vie des sujets, en maintenant ouvert et dilaté le conduit que l'endurcissement tend à oblitérer. Une tige d'argent, flexible, terminée à son extrémité par une boule de six à huit lignes de diamètre, sert à explorer l'œsophage, et indique, par le point où elle s'arrête, ainsi que par le degré de résistance qu'elle éprouve ou l'intensité des douleurs qu'elle provoque, le lieu que la maladie occupe et les progrès qu'elle a déjà faits. Si le sujet éprouve une gêne considérable ou une impossibilité presque absolue de faire parvenir les alimens dans l'estomac, il faut tenter de dilater l'œsophage par l'usage de sondes de gomme élastique plus ou moins volumineuses. Lorsque la présence de ces instrumens n'est pas incommode, on peut les laisser à demeure, et ne les remplacer que pour en introduire de plus volumineuses ; dans le cas contraire, il convient de les retirer pour les réintroduire toutes les fois que le sujet a quelque besoin pressant à satisfaire. Ces manœuvres, toujours douloureuses, doivent être rendues aussi rares que possible, et l'on s'efforcera de suppléer, par des lavemens nutritifs et par des bains mucilagineux, à l'éloignement des ingestions stomacales. On a vu, dans quelques cas, ce traitement dilatant, qui n'est autre chose qu'une compression exercée de dedans en dehors sur les parties endurcies, produire les meilleurs effets, et retarder long-temps les progrès d'une maladie trop constamment funeste. Mais, dans les cas les plus ordinaires, les sondes occasionent de l'irritation et de la douleur ; leur introduction, après être devenue de plus en plus pénible, est enfin impraticable, et les sujets succombent à la privation des alimens, si les souffrances continuelles, l'insomnie et la fièvre qui les tourmentent les ont jusque-là épargnés.

XVI. *Cancers de la parotide et des ganglions sous-maxillaires.* — Il est assez rare que le tissu de la parotide, non plus que celui des autres glandes salivaires, contracte l'endurcissement squirreux, et devienne le siége de cancers ramollis ou ulcérés. Presque toujours, les tumeurs décrites ou extirpées comme appartenant à la parotide, ne sont que des squirres ou des cancers des ganglions semés en assez grand nombre dans la région que cette glande occupe, ou au-dessous de l'angle et des branches de l'os maxillaire inférieur. L'erreur est d'autant plus facile à comprendre, que, lorsqu'ils se tuméfient et s'endurcissent, les ganglions situés au-devant de la parotide la refoulent, la compriment, l'atrophient, et la réduisent enfin quelquefois à une lame presque celluleuse, peu épaisse ; d'où il résulte qu'après l'extirpation de ces ganglions, un vide si considérable existe entre l'apophyse mastoïde et la mâchoire, que la glande semble ne plus s'y trouver. Mais on conçoit difficilement que la parotide puisse être complètement enlevée sans donner lieu, par l'ouverture presque inévitable de la carotide externe ou de ses principales branches, à une hémorrhagie, sinon assez abondante et assez rapide pour compromettre toujours immédiatement la vie des malades, du moins assez violente pour jeter le chirurgien dans le plus grand embarras.

Quoi qu'il en soit, les squirres et les cancers de la parotide ou des ganglions placés à son voisinage, ne reconnaissent pas de causes spéciales, et la succession de leurs progrès ne diffère en rien de ce que l'on observe dans toutes les affections du même genre. La compression est assez facile à opérer sur la région parotidienne, que l'on recouvre de compresses éle-

vées en pyramides, maintenues par des tours de bandes verticaux et circulaires, disposés de manière à maintenir solidement l'appareil. Je suis parvenu plusieurs fois, ainsi que je l'ai dit plus haut, à atrophier ces tumeurs et à les faire disparaître. Dans quelques cas même, où des clapiers et des fistules existaient, la suppuration s'est tarie, les parties décollées se sont réappliquées les unes aux autres, et la cicatrisation des ouvertures extérieures s'est opérée.

Lorsque l'extirpation devient indispensable, le sujet étant couché sur le côté opposé à la maladie, la tête médiocrement élevée, et maintenue par un aide, le chirurgien pratique sur la tumeur une incision cruciale qui comprend la peau et le tissu cellulaire sous-cutané. La dissection des quatre lambeaux permet de découvrir toute la surface externe de la maladie. Une incision longitudinale doit être faite alors sur le squirre, et pénétrer dans sa substance, afin de donner à l'opérateur la facilité de s'assurer si la masse qui le compose est enkystée ou non. Dans le premier cas, la poche peut être vidée par une sorte d'énucléation, et la dissection de ses parois ne présente ensuite que peu de difficultés. On parvient presque toujours même à respecter alors les branches du nerf facial, et à conserver ainsi à la face la liberté des mouvemens.

Lorsque, au contraire, la tumeur ne présente aucun kyste, il faut la détacher en bloc des parties voisines, tantôt avec le bistouri à extrémité mousse, tantôt avec les doigts portés autour d'elle, quelquefois avec le manche même de l'instrument, à l'aide duquel on déchire le tissu cellulaire dans les endroits où il serait dangereux de porter la pointe d'une lame tranchante. Des pinces de Museux, implantées dans la tumeur et confiées à un aide, ou saisies par le chirurgien, servent à tirer la masse morbide en dehors, ou à l'incliner dans les sens les plus favorables à la séparation des divers points que l'on cherche successivement à détacher. Enfin, après un temps dont la durée est proportionnée aux difficultés et à la délicatesse de l'opération, et après avoir lié à mesure tous les vaisseaux ouverts, on arrive presque toujours à une sorte de pédicule profond, épais, dense et fibreux, dont la section achève de séparer la tumeur. Mais des vaisseaux considérables sont ordinairement contenus dans l'épaisseur de ce pédicule, et il convient de l'étreindre avec une forte ligature avant de porter sur lui l'instrument.

Si la parotide elle-même paraissait malade, ce que la profondeur à laquelle pénètrent les parties altérées pourrait assez bien faire reconnaître, je crois qu'il serait prudent, avant d'aller plus loin, de prolonger en bas l'incision faite sur la tumeur, et de découvrir l'artère carotide externe. Ce vaisseau serait coupé ensuite entre deux ligatures, et son bout supérieur enlevé avec le squirre lui-même. La dissection se ferait alors principalement de bas en haut, on lierait les vaisseaux secondaires à mesure de leur ouverture, et arrivé au pédicule vasculaire de la tumeur, une dernière ligature serait placée sur lui, avant de la diviser. Ce procédé me semble le seul qui puisse rendre le chirurgien maître du sang pendant tout le cours de l'opération, et écarter de l'extirpation de la parotide les dangers qui en sont inséparables. La ligature de la parotide externe est un préliminaire dont les avantages ne sauraient être contestés : ils doivent faire considérer comme peu importante, sous tous les rapports, la légère complication qu'elle ajoute au procédé opératoire.

Les ganglions sous-maxillaires devenus squirreux ou cancéreux doivent être emportés à l'aide d'incisions simples, en T, ou cruciales, faites sur eux. On les saisit ensuite avec des pinces à érignes, on les attire, on les renverse, et on les sépare avec précaution des parties environnantes qu'ils ont repoussées de toutes parts.

Dans tous les cas, de même qu'après l'extirpation de la parotide, les vaisseaux étant liés, les lèvres de la plaie doivent être rapprochées sans qu'il soit utile d'opérer leur réunion immédiate. Un pansement simple convient exclusivement alors, parce que la suppuration ne saurait être évitée dans des excavations que la végétation des bourgeons celluleux et vasculaires peut seule combler.

XVII. *Cancers de l'oreille.*— Les ulcères cancéreux de l'oreille externe sont rares. Bornés à la conque ils réclament une ablation qui ne saurait offrir de difficulté. Étendus profondément dans les cavités auditives, ils sont au-dessus des ressources de l'art. Tels étaient les cas de deux sujets dont le docteur Kruegelstein a publié les observations.

XVIII. *Cancer du corps thyroïde.* — Des engorgemens squirreux, plus ou moins disposés à dégénérer en cancers, se développent quelquefois dans les goîtres anciens. Chez certains sujets, la thyroïde en totalité s'endurcit et prend les caractères du squirre.

Tantôt alors la tumeur est unique et considérable, tantôt la maladie se développe par plusieurs points, qui restent isolés et parcourent séparément leurs périodes, ou qui se réunissent et se confondent en une tumeur unique. Il est assez rare que les squirres de la thyroïde se ramollissent et s'ulcèrent; mais leur persistance à l'état solide et indolent ne les rend pas moins dangereux, à raison de la diathèse cancéreuse qui se développe à une époque plus ou moins avancée, sous leur influence, et surtout par la gêne incessamment croissante qu'ils apportent à la circulation encéphalique et à la respiration.

Les extirpations des tumeurs thyroïdiennes sont toujours graves. Elles ne doivent être entreprises qu'autant que ces tumeurs sont peu volumineuses, circonscrites et parfaitement isolées au milieu des parties saines. Dans ces circonstances, on peut pratiquer sur le squirre une incision longitudinale ou cruciale, le saisir et l'enlever à l'aide d'une dissection attentive. Mais l'opération est presque toujours entravée par la sortie d'une quantité considérable de sang, qu'on ne parvient que difficilement à arrêter. Les vaisseaux sont en si grand nombre, et tellement divisés, que malgré, les plus nombreuses ligatures, le liquide s'échappe de toutes les parties de la plaie; il fournit un écoulement d'autant plus dangereux que les voies aériennes s'opposent à ce qu'on le combatte à l'aide de

la compression. Le cautère actuel, ou, dans les cas peu graves, les absorbans, les astringens et les caustiques sont les seuls moyens qu'il convienne alors de mettre en usage pour l'arrêter.

Le danger attaché à l'abondance inévitable des hémorrhagies est bien plus grand encore lorsqu'il s'agit de l'extirpation complète du corps thyroïde. Les plus habiles chirurgiens ont échoué dans cette entreprise, en dépit des efforts les mieux dirigés. Les uns furent obligés de suspendre l'opération et de la laisser imparfaite; d'autres virent les malades succomber d'hémorrhagie entre leurs mains; et lorsque, afin de prévenir cet accident, ils ne procédèrent à la section des vaisseaux qu'après les avoir au préalable embrassé entre deux ligatures, la dissection devint si longue, que les sujets, épuisés par la douleur, comme ils l'auraient été sans cette précaution par la perte du sang, périrent au bout de quelques heures. Tout semble donc démontrer que l'extirpation de la totalité du corps thyroïde est impraticable, et doit être bannie du domaine d'une chirurgie éclairée. Si l'on pouvait parvenir à l'exécuter, ce serait sans doute en emportant avec la tumeur une certaine épaisseur des parties voisines, afin de diviser les vaisseaux thyroïdiens, alors qu'ils forment encore de gros troncs, et d'éviter les innombrables anastomoses qu'ils forment en pénétrant dans le corps auquel ils se rendent.

XIX. *Cancer des mamelles.* — Bien qu'à peu près exclusives à la femme, les affections cancéreuses des mamelles sont, de toutes les maladies du même genre, celles que l'on rencontre le plus communément dans la pratique. Les squirres mammaires se développent spécialement vers l'âge de quarante à cinquante ans, lors de la cessation des menstrues. Il n'est pas rare, chez des femmes qui portaient depuis longues années des indurations roulantes, circonscrites et indolentes au sein, de voir, à l'époque critique, ces engorgemens squirreux s'accroître tout-à-coup avec rapidité, devenir douloureux, et acquérir en peu de temps les caractères du cancer. Certains squirres survenus plus tard, vers la soixantième année, font des progrès très-lents, ne causent pas de douleurs, n'abrègent pas sensiblement les jours des malades et semblent jusqu'à un certain point le résultat spontané des progrès de l'âge. Il faut les respecter, par cela même que leur extirpation serait sans motif et sans utilité.

Les engorgemens squirreux du sein se présentent à leur origine sous trois formes bien distinctes.

Ils débutent chez la plupart des sujets, par une tumeur arrondie ou olivaire, à surface lisse, roulante sous le doigt, plongée dans le tissu adipeux qui entoure la glande, plus ou moins près de la peau, et n'ayant aucune connexion apparente avec le corps glanduleux lui-même. Les lames celluleuses, refoulées autour de ce corps, lui forment un véritable kyste, et les doigts peuvent aisément le circonscrire.

Dans d'autres cas, moins nombreux que les précédens, le squirre affecte, dès les premiers instans, la glande mammaire proprement dite, dont le parenchyme devient plus dur, plus pesant et graduellement plus volumineux que dans l'état normal. L'engorgement commence quelquefois par les parties voisines du mamelon, et sur d'autres maladies, par un des points de la circonférence, ou par une des divisions périphériques du corps glandulaire. Le squirre alors ne peut jamais être exactement circonscrit; il se confond de tous côtés avec les portions encore saines de la glande; et lorsque celle-ci est entièrement envahie, il la transforme en un corps bosselé, irrégulier, auquel le mamelon est adhérent, et qu'enveloppe un tissu cellulaire plus ou moins flasque ou graisseux.

Enfin, chez quelques sujets, la maladie prend son origine dans les tégumens du sein. Il s'y développe çà et là des tubercules arrondis, consistans, de couleur violacée, qui augmentent graduellement en nombre, ainsi qu'en volume, et se confondent peu à peu en se rapprochant. La peau endurcie se plisse et se retire sur la mamelle desséchée. Des élancemens s'y font sentir; les ganglions s'affectent, et le mal ne tarde pas à exercer ses ravages accoutumés.

Cette dernière forme de la maladie est incomparablement la plus rare; elle est aussi la plus rebelle et la plus tenace. Les deux autres ne tardent pas à se confondre ensemble dans leurs progrès successifs.

A la suite d'un coup, d'un froissement rude, ou de toute autre violence analogue, et quelqufois sans cause extérieure appréciable, l'engorgement isolé, et pour ainsi dire extra-mammaire, s'accroît, s'approprie, en rayonnant, les parties voisines, contracte des adhérences avec la glande, et l'envahit graduellement tout entière. Dans les mêmes circonstances, le squirre, primitivement glandulaire, prend une extension nouvelle, pénètre le tissu adipeux qui l'enveloppe et s'étend, du centre à la circonférence, à une partie plus ou moins grande des tissus extérieurs de la mamelle. Lorsque la tuméfaction s'approche de la peau, celle-ci obéit et se laisse soulever, tandis que le mamelon, solidement attaché par les excréteurs et parmi un tissu cellulaire fibreux résistant, au corps de la glande, conserve avec elle les mêmes rapports. Il s'efface dès-lors de plus en plus, à mesure que les parties voisines font plus de saillie, et, dans beaucoup de cas semblables, s'enfonce dans un pertuis ou un sillon que forment les parties tuméfiées autour de lui, et du fond duquel s'écoule une matière ichoreuse plus ou moins abondante et fétide.

Les progrès subséquens de la tumeur, les élancemens dont elle devient le siége, sa forme irrégulière et bosselée, son ramollissement, son ulcération, l'engorgement lymphatique qui en part et se dirige vers l'aisselle, le gonflement squirreux des ganglions de cette partie, enfin, la maigreur des malades, leur affaiblissement et l'apparition de la cachexie cancéreuse, sont autant de phénomènes qui ne présentent rien de spécial à la mamelle, et pour lesquels nous renvoyons aux descriptions générales tracées précédemment.

Lorsque les moyens internes et externes de traitement conseillés en pareils cas, et surtout les déplétions sanguines capillaires locales et la compression, sont restés sans effet, le chirurgien doit, sans perdre un temps durant lequel la maladie ferait de nouveaux progrès, et deviendrait plus difficile à détruire, décider le sujet à l'opération. Celle-ci varie selon la forme du squirre ou du cancer, et selon l'extension plus ou moins considérable que la tumeur a déjà prise. En général, il vaut mieux opérer plus tôt que trop tard : l'extirpation d'un noyau squirreux roulant et isolé est sans importance, tandis que cet engorgement, en prenant plus d'accroissement, constituera une maladie grave, disposée à la récidive, et qui ne pourra être emportée que par une opération laborieuse et à l'aide de divisions étendues et profondes.

Dans tous les cas, la malade doit être assise sur une chaise solide, la tête et le corps appuyés contre la poitrine d'une aide, et convenablement garnie d'alèzes. Si l'opération devait être longue, ou si l'état de faiblesse du sujet faisait redouter qu'elle ne pût être supportée dans la situation assise, il faudrait coucher la malade, la tête et la partie supérieure du tronc élevées, le bras du côté affecté entièrement libre, et la mamelle parfaitement en évidence. Des bistouris droits et convexes, des ciseaux, des fils cirés, des pinces à ligature, des érignes, des pinces de Museux, des éponges, de l'eau, des emplâtres agglutinatifs, un linge fenêtré enduit de cérat, de la charpie, des compresses et une bande de sept à huit mètres de longueur, tels sont les objets dont on doit s'être muni avant de commencer l'opération.

Lorsque la tumeur est isolée, arrondie et mobile, elle doit être soulevée entre le doigt indicateur et le pouce de la main gauche, qui la font saillir et tendent la peau sur elle. Une incision d'étendue suffisante, faite aux tégumens et au tissu cellulaire sous-cutané, met sa surface à découvert. Si, par la pression exercée derrière elle, on peut la pousser au-dehors, entre les lèvres de la plaie, cette manœuvre abrège l'opération, et après qu'un aide l'a saisie avec l'érigne ou les pinces, il suffit de quelques coups de bistouri, ou du doigt porté derrière elle, pour achever de la détacher et de l'extraire. Lorsque cette sorte d'énucléation ne peut avoir lieu, il faut, après avoir incisé les tégumens jusqu'à la tumeur, implanter sur celle-ci une érigne, l'attirer, et diviser successivement les adhérences celluleuses qui la retiennent.

Ces extirpations isolées des squirres de la mamelle ne conviennent que lorsqu'ils forment des corps distincts et roulans en dehors de la glande. Toutes les fois que celle-ci est affectée, ne le fût-elle que dans une partie très-restreinte de sa circonférence, il est prudent de la retrancher tout entière. Il en est ici comme de l'œil : il est très-rare qu'un organe puisse être désorganisé sur un point sans que le reste de sa substance n'ait éprouvé de profondes atteintes, et ne soit disposé à contracter par la suite la même forme de maladie. La distinction établie plus haut entre les squirres d'abord isolés, et ceux qui atteignent primitivement la masse glanduleuse, n'est donc pas sans importance pour la pratique chirurgicale. L'extirpation totale de la glande mammaire partiellement squirreuse, mais non adhérente et non volumineuse, exige également la pratique d'une incision simple, ou de deux incisions demi-elliptiques, faites aux tégumens dans une étendue convenable. Une dissection qui n'est jamais accompagnée alors de grandes difficultés sert à séparer ensuite et à détacher le corps glandulaire. Le mamelon doit toujours être emporté avec la peau qui le supporte. Il faudrait que la forme des engorgemens fût bien irrégulière, pour qu'on fût obligé de pratiquer des incisions cruciales ou en T, qui sont toujours plus longues, plus douloureuses, et qui laissent les plaies plus difficiles à cicatriser.

Lorsque la tumeur qu'il s'agit de séparer du reste du corps est considérable, lorsque surtout les tégumens qui la recouvrent sont amincis, adhérens à sa surface, ou ulcérés, il convient de circonscrire sur sa partie la plus saillante un lambeau elliptique, que l'on emporte avec elle. Ce procédé peut même être nécessité par la seule considération de ne pas conserver de peau exubérante, qui serait souvent incommode pendant le travail de la cicatrisation, et dont la dissection multiplierait sans utilité les douleurs des malades. Dans toutes ces circonstances, la tumeur étant soulevée avec la main gauche, le chirurgien pratique d'abord l'incision semi-elliptique inférieure, puis achève par une section supérieure parfaitement semblable, de circonscrire la portion de peau qu'il se propose d'emporter. Le grand diamètre de la plaie produite par cette double section doit, en général, être oblique de dehors en dedans et de haut en bas, c'est-à-dire parallèle à la direction des fibres du muscle grand pectoral. Une disposition insolite des diamètres de la tumeur pourrait seule engager à s'écarter de cette règle. La dissection des lèvres de la plaie doit être exécutée ensuite, avec précaution, jusqu'aux limites périphériques du squirre. La masse morbide est alors saisie et soulevée avec la main gauche, tandis que de la droite, tantôt avec le bistouri, et plus souvent, selon le conseil de M. Dupuytren, avec le doigt, on divise ou l'on déchire ses adhérences postérieures. Si la tumeur est libre et exempte de complication, on peut sans inconvénient la renverser de haut en bas, jusqu'à ce qu'elle soit entièrement détachée.

Des aides attentifs et sûrs placent leurs doigts sur les ouvertures des vaisseaux que l'on rencontre en nombre variable, et dont, après l'ablation de la tumeur, on recherche avec soin les extrémités, afin de procéder à leur ligature. Les bouts des fils doivent être coupés au niveau des lèvres de la plaie, que l'on rapproche aussi complètement que possible, à l'aide d'emplâtres agglutinatifs. Malgré les assertions de quelques modernes enthousiastes de la suture, ce procédé n'a pas encore prévalu pour la réunion des solutions de continuité produites par les opérations de ce genre.

Lorsque les tumeurs des mamelles sont adhérentes

aux parties profondes qu'elles recouvrent, il faut, durant leur dissection, faire écarter le bras de la malade du corps, afin d'étendre les fibres du muscle grand pectoral, et de faciliter leur séparation d'avec les tissus altérés. Des praticiens habiles ont quelquefois été contraints de pénétrer au-delà des deux muscles pectoraux, et de mettre à nu les côtes ou leurs cartilages. Mais ces opérations, toujours hasardeuses, ne sauraient être justifiées que par l'alternative cruelle où se trouve le chirurgien d'abandonner le sujet à une mort inévitable, ou de lui faire courir tous les dangers attachés à l'ablation d'un mal aussi étendu.

Chez les sujets où le cancer s'est propagé aux glandes du voisinage, il convient de prolonger les incisions de la peau assez loin pour comprendre, s'il est possible les tumeurs secondaires dans la même plaie que la maladie principale, et simplifier ainsi l'opération. Lorsque des cordons noueux de vaisseaux lymphatiques engorgés s'étendent jusqu'à l'aisselle, on doit, après avoir soulevé et séparé la mamelle cancéreuse de bas en haut et dedans en dehors, inciser les tégumens le long de cette ligne squirreuse jusqu'à ses limites supérieures, et poursuivre ainsi l'extirpation de toutes les parties altérées. Il est facile d'arriver de cette manière jusqu'à l'aisselle; et le cordon endurci que le chirurgien a détaché sert à attirer les ganglions tuméfiés auxquels il correspond, et à rendre leur excision moins dangereuse. Dans les cas où les ganglions axillaires sont entièrement isolés de la tumeur principale, il faut, après l'ablation de celle-ci, les découvrir par des incisions convenables, les attirer avec des pinces à érignes, et les extraire, comme s'il s'agissait de squirres primitifs et roulans sous la peau. Enfin, il arrive quelquefois que les tumeurs de l'aisselle sont trop profondément situées, trop rapprochées des nerfs et des gros vaisseaux de cette région, pour qu'il semble prudent de porter des instrumens au-delà des saillies qu'ils forment. On doit alors, après les avoir séparés autant que possible des parties qu'ils recouvrent, porter sur leur pédicule une forte ligature qui provoquera leur chute.

Après toutes les opérations dont il vient d'être question, il importe d'explorer attentivement, à l'aide du doigt, toutes les parties de la plaie qui vient d'être faite, afin de bien s'assurer qu'on n'y a rien laissé de suspect. Les portions endurcies, compactes et globuleuses du tissu cellulaire, qui peuvent avoir été épargnées, doivent être saisies avec la pince à érigne et immédiatement emportées. On ne saurait avoir quelque sécurité, relativement au succès de l'opération, qu'autant que la plaie est parfaitement nette de toute partie altérée.

C'est moins à raison de la pleurite intense qui tend à lui succéder, que parce qu'il est impossible d'acquérir la certitude de pouvoir emporter toute la maladie, que la résection des côtes et d'une portion de la plèvre affectée de cancer est une opération téméraire, qu'il convient de rejeter. Comment savoir alors jusqu'où s'étend l'altération de la plèvre? Comment s'assurer que le poumon, contigu, et peut-être adhérent à la surface interne de cette membrane, ne participe pas déjà à la maladie et ne servira pas de base à sa reproduction? Cet adage antique, *melius anceps quam nullum*, est sans doute fort respectable; mais il vaut mieux encore s'abstenir que nuire.

XX. *Cancer du pénis.* —A raison sans doute de son extrême sensibilité et de sa texture vasculaire, le pénis est assez fréquemment le siége d'affections cancéreuses. Elles y reconnaissent des origines diverses. Ainsi des ulcères vénériens, ceux surtout qui occupent le sillon placé en arrière du gland, entre lui et le prépuce, lorsqu'ils sont soumis à des pansemens irritans, ou exposés à des causes réitérées de phlogose, deviennent aisément phagédéniques, rongeans et cancéreux. On a remarqué que les sujets atteints de phimosis congénial sont fort exposés au cancer du pénis, à raison sans doute de l'excitation continuelle que détermine sur le gland et sur l'intérieur du prépuce la rétention de l'humeur sébacée qui lubrifie ces parties, et la présence de l'urine, qui, à chaque émission, s'y introduit en certaine quantité.

Quoique recouvert, le gland, dans ces derniers cas, devient graduellement le siége de douleurs d'abord obscures, puis lancinantes; il se tuméfie ensuite, augmente graduellement de pesanteur, de consistance, et enfin s'ulcère. Le prépuce participe bientôt à cet état. Ce repli cutané s'irrite, s'épaissit, devient squirreux et forme à l'extrémité de la verge une tumeur plus ou moins volumineuse. Il n'est pas toujours facile de déterminer par lequel de ces deux organes la maladie a débuté; souvent même le prépuce, encore intact, maintenant le gland caché, on ne peut savoir si celui-ci est sain ou altéré qu'après l'avoir mis à découvert.

Chez quelques sujets, le gland devient le siége d'une sorte de verrue, ou d'un bouton tuberculeux analogue à celui des lèvres; irritées par le frottement ou le coït, ces tumeurs s'ulcèrent, et servent d'origine au cancer. D'autres fois, le gland s'endurcit, devient squirreux, gêne même la sortie de l'urine, et reste dans cet état pendant un nombre plus ou moins considérable de mois ou d'années, jusqu'à ce qu'enfin il s'enflamme plus vivement, et se détruise par la dégénérescence cancéreuse. Les cancers du gland fournissent fréquemment des végétations, qui se distinguent par leur énorme volume, ainsi que par la rapidité de leur reproduction.

Le cancer du pénis, lors même qu'il n'affecte encore que le prépuce, réclame presque toujours l'ablation de toutes les parties de l'organe qu'il embrasse ou qui sont placées au-devant de lui. Il est à peu près inutile d'ajouter que ces opérations ne doivent être pratiquées qu'après l'usage suffisamment continué des antiphlogistiques, des saignées locales et des applications opiacées. Les cancers de la verge sont du nombre de ceux qui se montrent les moins rebelles à ces moyens. Mais lorsque l'opération est enfin devenue indispensable, on doit généralement préférer les sections complètes aux ablations partielles. Celles-ci exposent à des récidives fréquentes, et par suite à des opérations plus étendues, qui, pratiquées tardivement, alors que le mal a fait plus de progrès et que l'organisme a souffert davantage de sa présence, réussis-

sent moins bien que si on y avait eu recours d'abord.

L'excision du prépuce cancéreux, celle d'une partie du gland endurcie et ulcérée, celle enfin d'ulcères à base squirreuse, implantés dans la profondeur des corps caverneux, sont donc des opérations peu sûres. On ne doit y recourir que lorsque la maladie est très-superficielle, bornée à une très-petite étendue, et entourée, de tissus sains qui l'isolent des autres parties de la verge. Hors ces cas, en petit nombre, l'amputation de cet organe est indispensable.

L'appareil nécessaire se compose d'un bistouri, de ciseaux, de pinces et de fils à ligatures, d'éponges, d'eau froide et chaude, d'une sonde en gomme élastique, de compresses, de charpie et d'un bandage en T.

Le malade étant placé sur un lit garni d'alèzes, et près de l'un des bords, le chirurgien saisit avec la main gauche la portion du pénis altérée et enveloppée de linge, en ayant l'attention de tirer en avant la peau qui recouvre la partie postérieure de l'organe. La règle qui consiste à ménager autant que possible les tégumens, durant les opérations, subit ici une exception positive. Si l'on coupait la peau sans l'avoir au préalable attirée en avant, elle se trouverait trop longue, lors de l'affaissement et de la rétraction des corps caverneux; elle recouvrirait la plaie, gênerait dans la recherche des vaisseaux, et formerait à la surface du moignon une sorte de capuchon ou de prépuce, qui nuirait à l'émission de l'urine, ou serait irrité par le contact de ce liquide. Cependant, si l'on opère près du scrotum, il convient de faire retenir par un aide les tégumens de cette poche, afin d'éviter de les amener sous le tranchant du bistouri, ce qui augmenterait sans utilité l'étendue de la plaie.

La verge étant donc saisie ainsi qu'il a été indiqué, le chirurgien la retranche d'un seul coup, en arrière des limites apparentes du cancer. Les vaisseaux sont ensuite liés : les artères de la cloison, celles des corps caverneux, les dorsales de la verge, les artérioles du corps spongieux de l'urèthre, et quelquefois les ramifications des tégumenteuses, doivent être spécialement recherchées. Si malgré ces ligatures, le sang coulait abondamment et en nappe de la surface des corps caverneux, il faudrait réprimer cette hémorrhagie capillaire à l'aide du cautère actuel. Avant de procéder au pansement, la sonde de gomme élastique doit être placée dans l'urèthre; de la charpie recouvrira la plaie, et des compresses, percées à leur centre pour recevoir la sonde et soutenues par le bandage, compléteront l'appareil. Un suspensoir en taffetas ciré doit recouvrir les bourses, afin de prévenir le contact de l'urine avec leur surface et l'irritation qui en résulterait.

Aux pansemens suivans, on trouve les corps caverneux revenus sur eux-mêmes, au niveau des tégumens qui semblaient d'abord devoir rester en arrière. La sonde doit être maintenue jusqu'à l'entière cicatrisation de la plaie, afin de prévenir la coarctation du nouvel orifice de l'urèthre. Bertrandi rapporte, d'après Nannoni, un cas dans lequel cette attention n'ayant pas été prise, il fallut secondairement agrandir l'ouverture extérieure du canal, devenue trop étroite pour suffire au passage de l'urine. Enfin, après la guérison, le malade, qui conserve la faculté de lancer au loin l'urine, si le moignon de la verge a une certaine longueur, et qui est privé de cette faculté lorsque l'organe a été divisé très-près des pubis, est obligé alors de se servir d'une canule d'argent, à l'aide de laquelle le liquide est conduit à une distance convenable; sans cette précaution, il serait obligé, pour uriner, de s'accroupir comme les femmes.

On a porté l'ablation de la verge jusqu'au-delà des pubis, et près de la racine des corps caverneux. La ligature employée par Ruisch et conseillée par Heister et Courcelles, pour faire tomber le pénis cancéreux, est universellement abandonnée pour l'instrument tranchant, dont l'action, plus prompte et moins douloureuse, expose à de moindres dangers.

XXI. *Cancer du scrotum* ou *des ramoneurs*. — Cette affection débute ordinairement par une excroissance verruqueuse qui, chez beaucoup de sujets, reste stationnaire et à peu près indolente, durant plusieurs mois, ou même plusieurs années. Tantôt sans cause nouvelle appréciable, tantôt à la suite de stimulations accidentelles, cette verrue s'irrite, s'entrouvre, et sécrète une matière ichoreuse tellement âcre que les tissus environnans en sont excoriés. Le centre ulcéré de la tumeur fournit des végétations nombreuses, en même temps que ses bords se renversent et acquièrent la dureté du squirre. Les progrès de l'érosion deviennent, dès cette époque, ordinairement rapides: le scrotum entier, les tégumens du périnée et de l'une ou de l'autre région inguinale, deviennent quelquefois, en peu de temps, le siége de ses ravages. La suppuration consiste en une matière sanieuse, fétide et très-irritante; la transpiration des malades, qui est très-abondante, exhale également, selon M. H. Earle, une odeur ammoniacale particulière, qu'on ne saurait méconnaître une fois qu'on l'a sentie. Dans les cas les plus communs, les ganglions inguinaux s'engorgent, se durcissent et forment graduellement des tumeurs squirreuses d'un volume variable. De l'extérieur des bourses, l'affection pénètre souvent jusqu'aux testicules. Cet organe contracte d'abord d'intimes adhérences avec ses enveloppes; puis il se tuméfie, devient douloureux, et enfin participe à l'ulcération. Des escarres, en apparence gangréneuses, se forment quelquefois, et laissent, après leur chute, des excavations profondes, qui pénètrent jusque dans la substance du testicule. Il est à remarquer que les végétations naissent en moindre quantité, et forment des tumeurs moins considérables lorsque les testicules ou les ganglions sont envahis par la maladie, que dans le cas où elle reste bornée aux tégumens et aux feuillets celluleux du scrotum.

La partie inférieure de cette enveloppe cutanée est le siége le plus ordinaire du cancer qui nous occupe. Cependant, J. Earle l'a observé au poignet, sur un jardinier qui se servait, tous les printemps, de beaucoup de suie pour détruire les limaçons. Depuis lors, H. Earle l'a vu se développer quelquefois au visage.

Les sujets adultes sont plus spécialement disposés que les enfans et les adolescens à cette affection. Pott ne l'avait jamais rencontrée avant l'âge de la puberté, lorsque, J. Earle lui montra un enfant de huit ans qui en était atteint. S. Cooper l'a vue une fois sur un sujet de seize ans. Parmi les malades observés par H. Earle, le plus grand nombre avait de trente à quarante ans, et trois seulement n'avaient que de vingt à trente ans.

Ainsi que l'indique le nom vulgaire du cancer scrotal (*sootwart, poireau de la suie*), ce mal semble être déterminé par l'amas et le séjour de la suie dans les replis de la peau du scrotum des ramoneurs ou des ouvriers qui se servent de cette substance. D'autres personnes, et surtout celles qui restent exposées à l'action des vapeurs arsenicales, sont, dit-on, également atteintes d'une affection cancéreuse analogue, qui envahit aussi le scrotum; mais cette observation a besoin d'être confirmée. Dans tous les cas, la remarque de Pott qui, sans contester que des individus autres que les ramoneurs peuvent être atteints du cancer au scrotum, considérait cependant cette maladie comme étant aussi spéciale à cette classe d'ouvriers, que l'est aux peintres la colique du Poitou, est demeurée confirmée par l'ensemble des faits recueillis jusqu'à présent.

Tous les écrivains anglais s'accordent sur ce point que le cancer des ramoneurs résiste opiniâtrément aux médications internes ou locales les plus variées et les plus actives. Il résiste à déterminer cependant, malgré leur assertion, ce qu'on pourrait obtenir contre cette maladie de bains répétés et de saignées capillaires, pratiquées avec persévérance sur les parties ulcérées elles-mêmes. Jusqu'ici l'excision est le seul procédé auquel on se soit arrêté; et comme le scrotum ne constitue pas une partie très-importante, le précepte le plus généralement adopté est d'y recourir le plus tôt possible, afin d'éviter le danger de voir, par une temporisation inutile, le mal faire de progrès plus étendus, atteindre des parties profondément situées, et devenir incurable. Par une exception assez remarquable, qui résulte des observations de M. H. Earle, les ganglions inguinaux tuméfiés, sous l'influence du cancer scrotal, et abandonnés à eux-mêmes, demeurent presque toujours stationnaires, ou reviennent à leur état normal, après l'ablation des parties altérées. Ce praticien ne connaît qu'un seul cas dans lequel un bubon se soit alors terminé par la suppuration, et ait été suivi d'une ulcération qui revêtit ensuite les caractères de celle qui avait d'abord affecté le scrotum; d'où il résulte qu'en général, la présence des engorgemens inguinaux ne constitue, pour le cancer des ramoneurs, ni une contre-indication à l'ablation des parties affectées, ni une circonstance qui doive engager à poursuivre, comme on le fait dans les autres opérations du même genre, jusqu'à l'aine, l'extirpation des organes secondairement tuméfiés. Il ne serait pas toutefois très-prudent de s'en rapporter sur ce point à l'expérience d'un seul praticien, et l'excision des ganglions inguinaux me semble actuellement le parti le plus sûr. M. H. Earle doit exciter plus de confiance, lorsqu'il assure, d'après de nombreuses observations que, pourvu que le cordon testiculaire soit encore sain, l'ablation du testicule envahi et ulcéré par le cancer peut être suivie de la guérison radicale des sujets. Cette opinion n'était pas celle de Pott. Bien, dit-il, que, dans quelques cas, les malades soient sortis de l'hôpital après l'extirpation du testicule, en apparence bien guéris et en bon état, il est ordinairement arrivé, dans l'espace de quelques mois, qu'ils sont revenus, ayant le même mal de l'autre côté, ou avec un air si défait, un teint si pâle et si plombé, un dépérissement de forces si parfait, et des douleurs internes si fréquentes et si aiguës, que l'on voyait clairement que quelques-uns de leurs viscères étaient dans un état morbifique. Il est à regretter qu'aucune ouverture de corps n'ait permis à Pott de constater, dans ces occasions, l'état des organes intérieurs.

Plus encore que le précepte d'opérer promptement les cancers du scrotum, celui qui consiste, afin de prévenir la récidive d'une aussi cruelle maladie, à faire quitter au sujet sa dangereuse profession, mérite de fixer l'attention des praticiens et doit être rigoureusement observé. On conçoit que, soumis de nouveau à l'influence des mêmes causes, le malade, dont la susceptibilité à en éprouver de funestes effets n'est que trop démontrée, ne pourrait guère échapper à la récidive.

Il m'a paru convenable d'insister sur cette variété des cancers, jusqu'à présent observée d'une manière presque exclusive dans la Grande-Bretagne, parce que la multiplicité toujours croissante des usines dans lesquelles le charbon de terre est employé, et l'introduction de plus en plus générale de ce combustible dans les usages domestiques, nous portent à croire qu'il ne sera plus pendant long-temps aussi complètement inconnu que par le passé dans notre pays.

XXII. *Cancer du testicule.* — Suite ordinaire de l'orchite chronique, le cancer du testicule est spécialement connu sous le nom de SARCOCÈLE. (*Voyez* ce mot.)

XXIII. *Cancer de l'anus.* — Le pourtour extérieur de l'anus est assez souvent le siége de fissures, de rhagades ou d'ulcérations syphilitiques, qui, sous l'influence de l'irritation occasionée par les efforts d'expulsion des matières stercorales ou par le contact de ces matières, sont susceptibles de s'enflammer et de dégénérer en cancers. Il est rare que cette maladie se présente au premier abord sous la forme de bouton cancéreux. Ses progrès sont presque toujours plus rapides que ceux des affections analogues développées dans d'autres régions. Du point isolé qu'il envahit d'abord, l'engorgement squirreux gagne bientôt la totalité du contour anal, lui donne une rigidité qui s'oppose à la défaction, en même temps que l'ulcère, incessamment irrité et déchiré par la distension que lui font éprouver les matières, fournit du sang toutes les fois qu'elles sortent, et devient le siége de douleurs intolérables. D'abord peu prolongées, ces douleurs se continuent ensuite d'une excrétion à l'autre, et ne laissent plus enfin de relâche au malade.

Le cancer rongeant de l'anus doit être opéré le plus promptement possible. La disposition des parties et la rapidité avec laquelle la désorganisation peut atteindre des limites au-delà desquelles on ne saurait lui opposer que les secours incertains des médications internes ou locales, sont autant de circonstances qui imposent la loi de n'insister sur celles-ci qu'autant qu'on en obtient avec rapidité une amélioration notable et progressive. Dans le cas contraire, il faut, sans plus tarder, détruire les parties malades.

S'il n'existe qu'une ulcération circonscrite sur un des points de la circonférence de l'anus, le procédé le plus simple consiste à saisir avec des pinces à érignes la partie affectée, à la cerner au moyen du bistouri, et à l'emporter, à peu près comme on le faisait autrefois lorsqu'on opérait les fistules à l'anus par excision. Si l'hémorrhagie qui succède à cette opération est abondante et prolongée, il convient de lui opposer le fer rouge, de préférence au tamponnement, à raison de la sûreté de son action et de la destruction plus complète et plus profonde qu'il achève de produire dans les parties immédiatement en contact avec la maladie. Le cautère actuel est encore le moyen que l'on doit préférer lorsque l'ulcération étant étendue, superficielle et presque dépourvue d'engorgement squirreux, on espère la détruire par une seule application. La pâte arsenicale ne saurait être alors maintenue en contact avec les parties durant tout le temps nécessaire à son action. Le nitrate acide de mercure est, à défaut du feu, que la timidité du malade porte souvent à refuser, le caustique dont l'emploi paraît devoir être le plus utile.

XXIV. *Cancer du rectum.* — En se prolongeant de bas en haut, vers les parties profondes, le cancer de l'anus franchit bientôt les limites des sphincters et gagne le rectum. Mais la maladie peut également se développer d'abord dans ce dernier organe, et n'atteindre que consécutivement le pourtour de l'anus. Dans le rectum, le cancer succède quelquefois à des tubercules hémorrhoïdaux, durs, irrités, squirreux, qui font saillie dans l'intestin, et dont le sommet se ramollit et s'ulcère. Chez d'autres sujets, le rectum, sain à sa surface interne, est entouré, dans une partie variable, ou dans la totalité de sa circonférence, par un engorgement profond, résistant, non élastique, formé aux dépens du tissu cellulaire qui l'environne. Les malades, dans ces cas, n'éprouvent aucune douleur appréciable, et ne sont avertis de l'existence de la tumeur ou plutôt de la virole squirreuse que par la gêne progressive qu'elle apporte à l'excrétion des matières stercorales, ainsi que par la forme rubanée ou cannelée qu'elle imprime à ces matières. Presque toujours, du moins cette disposition est-elle celle que j'ai rencontrée dans trois cas, le rectum est sain immédiatement au-dessus des sphincters, et l'engorgement squirreux ne commence qu'à deux ou trois pouces, ou même davantage, au-dessus de l'anus; de telle sorte que, d'une part, une exploration superficielle pourrait en certains cas faire méconnaître l'existence de la maladie, et de l'autre, qu'alors même que les matières éprouvent un obstacle à leur sortie, les lavemens peuvent être en partie reçus, jusqu'à ce que l'espèce de cul-de-sac resté libre entre les limites inférieures du rétrécissement et l'anus soit rempli. Si alors on pousse davantage, le liquide reflue par regorgement le long de la canule de la seringue. Ce phénomène, ajouté à la pesanteur que le malade ressent au fondement, à la difficulté croissante et enfin à l'impossibilité de rendre les matières stercorales, constitue un des signes les plus positifs de l'existence des rétrécissemens cancéreux ou autres du rectum.

Le cancer de cet intestin a plus de tendance à s'étendre du côté de la cavité abdominale, le long du colon, qu'à se porter vers l'anus. Je l'ai vu se prolonger jusqu'à la partie gauche du colon transverse, et transformer toute la portion descendante du gros intestin en un conduit squirreux, inerte, dont les parois avaient en divers points trois et quatres pouces d'épaisseur, et dont le calibre était presque complètement effacé, sans que les trois pouces inférieurs du rectum eussent éprouvé la plus légère altération.

A mesure que la maladie fait des progrès, elle rétrécit le canal de l'intestin, jusqu'à ce qu'enfin elle en applique les parois internes l'une à l'autre. La muqueuse, restée long-temps saine, contracte avec l'engorgement des adhérences intimes, devient squirreuse; puis se ramollit et s'ulcère. Les malades succombent presque toujours alors, plutôt aux effets de la rétention des matières stercorales qu'à la fièvre, à l'épuisement, aux douleurs lancinantes et aux accidens du même genre qui se développent graduellement.

Lorsque le cancer du rectum est encore borné à peu de parties, lorsque la tumeur qu'il forme est circonscrite et mobile sous le doigt, lorsque surtout elle consiste en un tubercule arrondi et saillant dans la cavité de l'intestin, il est indiqué de recourir à son extirpation. Après la pratique d'un toucher exact, un spéculum sera porté jusqu'au siége du mal et permettra d'en examiner plus positivement encore toutes les dispositions, puis de saisir la tumeur et de l'emporter. Si l'on croyait pouvoir la faire saillir au-dehors comme le font quelquefois les tubercules hémorroïdaires, il faudrait engager le malade à exercer des efforts de défécation et la saisir aussitôt qu'elle paraîtrait. On ne doit pas hésiter, si ce procédé ne réussit pas, et si la tumeur, quoique circonscrite, est peu mobile, à fendre les sphincters, à porter des pinces à érignes sur l'engorgement, à l'attirer au-delà de l'anus, et à réséquer toutes les parties malades. De grands dangers peuvent sans doute être attachés à une semblable opération; mais la mort est inévitable si l'on n'y a pas recours, et les hémorrhagies du rectum, bien que fort graves, peuvent cependant encore être arrêtées, soit par le cautère actuel, soit à l'aide du tamponnement. On a pu cerner l'anus par deux incisions semi-elliptiques, et, avec le doigt porté dans le rectum, attirer au dehors la partie inférieure de l'intestin, puis en resciser, à l'aide des ciseaux, jusqu'à deux pouces d'étendue.

Dans les cas où aucune opération n'est praticable, à raison de l'étendue de l'engorgement, de l'épaisseur

considérable des parties qu'il envahit et de la situation élevée, nous avons obtenu, au Val-de-Grâce, de très-bons effets des sangsues portées à l'aide d'un spéculum jusque sur les parties tuméfiées. A ces saignées capillaires on fit succéder la compression, exercée à l'aide de longs pessaires en gomme élastique, renflés à la portion de leur extrémité qui devait correspondre à la maladie, rétrécis à leur base, que l'anus embrassait, garnis au-dehors d'une plaque étroite propre à se loger dans le sillon des fesses, percés dans toute leur longueur d'une ouverture destinée à laisser sortir au besoin les gaz stercoraux, et tellement disposés que les malades pouvaient les porter pendant long-temps sans en éprouver la moindre gêne, et sans qu'aucun appareil fût nécessaire pour les maintenir. Sous l'influence de cette compression, aidée de saignées locales, nous avons vu un engorgement considérable et squirreux du rectum disparaître presque entièrement, au point que le malade réclama sa sortie afin de se rendre aux eaux. Nous avons appris depuis qu'il avait éprouvé une récidive, due sans doute à la trop prompte interruption de son traitement, et qu'il avait succombé un an plus tard dans un autre hôpital militaire.

Lorsque l'engorgement squirreux est arrivé au point d'intercepter le cours des matières stercorales, on doit s'efforcer de remédier à cet accident à l'aide de sondes de gomme élastique dont on augmente graduellement le calibre. Dans le cas dont il a été question plus haut, il fallut porter l'instrument à douze et quinze pouces de profondeur, avant d'arriver au siége de l'accumulation des matières. Mais ce moyen n'est que palliatif : la sonde excite, après un temps plus ou moins long, de la gêne, de la douleur, de l'irritation, qui rendent sa présence insupportable et obligent de renoncer à la laisser à demeure dans les parties. Il faut alors réitérer son introduction aussi souvent que le besoin de la défécation se fait sentir; mais bientôt cette sorte de cathétérisme devient impraticable au milieu de parties ramollies, saignantes au moindre contact, et dont la susceptibilité s'est exaltée au plus haut degré. Arrivée à ce point, la maladie est au-dessus de la puissance de l'art, dont les efforts ne sauraient même prolonger la vie du sujet.

XXV. *Cancer du clitoris et du méat urinaire, chez la femme.* — L'orifice extérieur de l'urèthre est quelquefois, chez la femme, le siége d'ulcérations syphilitiques qui, incessamment irritées par le contact de l'urine, ou par des pansemens peu méthodiques et des médications intérieures stimulantes, dégénèrent assez facilement en érosions cancéreuses. Lorsque ces affections résistent aux saignées locales, aux émolliens, aux fomentations narcotiques, il convient d'emporter, sans trop tarder, les parties qui en sont le siége, afin de prévenir sûrement les progrès qu'elles pourraient faire, et dont la profondeur serait susceptible de rendre toute opération impraticable. L'excision d'une partie de l'urèthre ne doit pas arrêter le chirurgien : ce canal se cicatrise bientôt, et quoique raccourci de quelques lignes, il continue à remplir parfaitement ses fonctions.

Des ulcérations syphilitiques, et quelquefois des excitations non ménagées ou des froissemens trop rudes, sont susceptibles d'irriter le clitoris et de provoquer son engorgement squirreux ou sa dégénérescence cancéreuse. Cet organe, lorsque l'excision devient nécessaire, peut être aisément saisi avec les pinces de Museux et retranché jusqu'au delà des limites de son altération, à l'aide du bistouri. Il serait même facile de poursuivre son extirpation jusqu'à l'insertion de ses corps caverneux à l'ischion. Si quelque hémorrhagie abondante survenait, on y mettrait promptement un terme en cautérisant les vaisseaux ou les surfaces d'où le sang s'écoule.

XXVI. *Cancer des grandes et des petites lèvres, ainsi que de la partie externe du vagin.* — Le tissu vasculaire et irritable qui sert de base aux diverses parties de la vulve présente à un haut degré la structure la plus favorable au développement des érosions cancéreuses. Celles-ci naissent assez fréquemment aux grandes lèvres, par des pustules ou des excroissances verruqueuses qui s'enflamment, s'ulcèrent et s'agrandissent. Aux petites lèvres et au contour de l'orifice extérieur du vagin, les ulcères cancéreux succèdent le plus ordinairement à des chancres vénériens passés à l'état rongeant ou phagédénique. Le contact de l'urine, celui des liquides, souvent irritans, fournis par la membrane muqueuse génitale, les froissemens inséparables de la marche ou de l'exercice du coït, telles sont les causes qui rendent cette dégénérescence assez facile à s'opérer.

Lorsque des opérations deviennent alors nécessaires, il faut, après avoir placé le sujet en travers, sur le bord d'un lit, les cuisses écartées, fléchies, et les jambes soutenues par des aides, saisir et exciser complètement toutes les parties malades. La section des tissus n'est presque jamais par elle-même ni longue ni difficile : on a pu enlever ainsi la presque totalité des parties génitales externes, sans qu'il en résultât d'inconvénient grave et de gêne dans les fonctions. L'hémorrhagie seule doit fixer l'attention du praticien. Fournie en nappe de presque tous les points de la surface des plaies, il est souvent indispensable de lui opposer l'application du feu. Une sonde, placée dans la vessie, a l'avantage de préserver l'appareil de l'imbibition de l'urine; et lorsque la cautérisation ne semble pas nécessaire, il est facile, en laissant, au moyen de cette sonde, l'excrétion urinaire parfaitement libre, d'exercer sur les parties saignantes une compression assez forte pour arrêter l'effusion du sang. Des boulettes de charpie, trempées dans la colophane, de l'agaric, des compresses et un bandage en T composent l'appareil le plus convenable dans ces circonstances. Il importe surtout de remplir le vagin, afin d'éviter qu'il ne reçoive le sang qui pourrait encore s'écouler, et ne lui permettre de s'épancher dans sa cavité.

XXVII. *Cancer de l'utérus.* — Les affections squirreuses et cancéreuses de la matrice sont des maladies à la fois communes et graves. La texture de l'organe affecté, les excitations périodiques ou autres auxquelles il est soumis, les sympathies étroites qui l'unissent à presque toutes les parties de l'organisme, expliquent facilement la fréquence de ses lésions,

tandis que sa situation profonde, l'importance des organes qui l'avoisinent et la proximité du péritoine, rendent compte du danger qui les accompagne presque toujours.

Le cancer de l'utérus a été observé à tous les âges, bien qu'il soit plus fréquent chez les femmes qui vont cesser d'être réglées, ou qui ne le sont plus depuis peu de temps qu'aux autres époques de la vie. Les causes qui le provoquent le plus ordinairement sont toutes celles dont l'action est susceptible de déterminer la Métrite. Il ne doit par conséquent pas en être ici question.

Cette maladie commence ordinairement par l'induration et le squirre; mais quelquefois aussi, comme aux lèvres, à la langue, et sur tous les organes revêtus par des membranes muqueuses, la partie affectée se ramollit et s'ulcère de prime-abord.

Le col est la partie de l'utérus par laquelle débutent ordinairement les maladies qui nous occupent; et sa lèvre postérieure en est plus souvent le siége que l'antérieure.

Les accidens qui annoncent le développement du squirre de l'utérus se rapportent tous à l'irritation de cet organe. Les malades éprouvent ordinairement, dans le fond du bassin, à l'hypogastre et vers l'anus, un sentiment vague d'embarras, de pesanteur et de gêne; les règles paraissent irrégulièrement, à des intervalles plus ou moins rapprochés, ou se renouvellent quelques jours après qu'elles semblaient avoir définitivement cessé. Le sang qui les forme est tantôt plus pâle, tantôt plus coloré, et souvent plus abondant que dans l'état normal. Presque toujours, des fleurs blanches se manifestent, ou celles qui avaient lieu augmentent de quantité, et deviennent, pour les parties qu'elles touchent, plus âcres et plus irritantes. Plus tard, elles dégénèrent en une matière verdâtre, mêlée de sang, qui exhale une odeur pénétrante et désagréable. Le ventre éprouve, sans cause appréciable, des alternatives de tension et de flaccidité, de tuméfaction et d'affaissement, qui se succèdent avec plus ou moins de rapidité. Les malades ressentent également, de temps à autre, des envies plus fréquentes d'aller à la garde-robe ou d'uriner; dans beaucoup de cas, il existe de l'ardeur à la vulve ou du ténesme.

Toutes les fois que de semblables phénomènes se manifestent et se prolongent au-delà du terme ordinaire des irritations passagères et aiguës, le toucher doit être pratiqué. Rien ne saurait dispenser de cette exploration immédiate. Le négliger, c'est s'exposer à traiter en aveugle des lésions dont il importe de connaître parfaitement toutes les dispositions, et compromettre à la fois l'honneur de l'art et sa propre réputation.

Dans les cas d'engorgemens squirreux commençans, on trouve la portion proéminante du col ou le museau de tanche tuméfié, endurci, inégal, chaud, douloureux, souvent bosselé, et quelquefois ramolli sur divers points, tandis que sur d'autres il oppose au doigt une résistance considérable. La lèvre postérieure est plus volumineuse et plus saillante que l'antérieure. L'orifice est inégal, irrégulier, entr'ouvert. Examinées à l'aide du Spéculum (*voy.* ce mot), les parties que le doigt a parcourues se montrent tendues, luisantes, d'un rouge foncé ou brunâtre; quelquefois elles semblent spongieuses, et l'on en fait sortir par la pression un liquide analogue à celui qui constitue l'écoulement dont la femme est incommodée.

A un degré plus avancé de la maladie, les douleurs que la malade ressentait deviennent lancinantes, insupportables; elles se propagent aux reins, à la région sacrée, vers les aines, et jusqu'à la partie supérieure des cuisses. L'écoulement vaginal augmente de quantité et entraîne au-dehors, tantôt des caillots sanguins volumineux et à demi putréfiés, tantôt des débris de chairs fongueuses et décomposées; il exhale dans presque tous les cas une odeur forte et repoussante. Les pertes, c'est-à-dire les hémorrhagies utérines, assez abondantes pour inquiéter et affaiblir considérablement la malade, ne sont pas rares. Si l'on examine alors les parties, on trouve presque toujours le contour de l'orifice utérin et le museau de tanche plus ou moins profondément échancrés par un ulcère à bords rouges, tendus, renversés, endurcis, et dont le fond est ou grisâtre et pultacé, ou fongueux et surmonté de végétations charnues, saignantes au moindre contact, de densité ainsi que de volume variables. Dans leurs progrès ultérieurs, l'ulcération et le squirre qui la précède s'étendent au vagin, puis à la vessie et au rectum, de manière à faire communiquer ces réservoirs et à entraîner par la vulve, la continuelle et dégoûtante évacuation des matières stercorales et de l'urine, mêlées à la suppuration que fournit la surface ramollie du cancer. A cette époque, les forces diminuent, les phénomènes de la cachexie cancéreuse se prononcent, et presque toujours les malades succombent, épuisées par les douleurs, par des hémorrhagies incessamment répétées, par l'abondance de la suppuration et par la fièvre, avant que les ganglions inguinaux se tuméfient ou que la péritonite se développe.

Lorsque l'ulcère paraît primitivement, sans avoir été précédé de l'engorgement squirreux des parties qu'il affecte, les douleurs sont moins profondes, moins intenses; les malades éprouvent quelquefois une sensation de rongement, plus agréable que pénible, et qui, dans certains cas, les excite même au coït. L'ulcère, dont la présence peut être constatée dès les premières périodes de la maladie, n'est accompagné ni de gonflement considérable, ni d'endurcissement profond, et sa surface est recouverte d'une couche grisâtre, comme inorganique, qui se détache et se renouvelle incessamment. Plus tard, il s'étend comme les précédens aux parties voisines, détermine le même épuisement de l'organisme, et entraîne d'une manière aussi certaine la perte des sujets.

Le pronostic des affections squirreuses et cancéreuses de l'utérus est toujours grave. Celles qui ne compromettent que le col de l'organe peuvent cependant être encore guéries, soit par l'usage de médi-

cations appropriées, soit à l'aide d'opérations chirurgicales ; mais lorsqu'elles dépassent le museau de tanche et s'étendent au corps de la matrice, au-delà de la portée des instrumens, on doit les considérer comme devant, à de rares exceptions près, entraîner plus ou moins promptement la mort des malades. Les squirres et les ulcères qui débutent par le corps de l'utérus, ce qui est heureusement fort rare, ont été jusqu'à ces dernières années considérées comme placées, à presque toutes les périodes de leur durée, au-dessus des ressources de l'art.

Le traitement interne des cancers utérins ne présente rien de spécial. Relativement aux moyens locaux qu'on peut leur opposer, il importe d'insister sur les bains de siége, émolliens et narcotiques, sur les injections et les fomentations de même nature, et surtout sur les sangsues appliquées à l'aide du *speculum*, contre la surface même du col. L'endurcissement et même l'érosion de cette partie ne contre-indiquent pas de semblables applications, dont l'expérience a démontré les bons effets, et qui provoquent d'autant mieux le dégorgement des tissus irrités et endurcis, qu'elles agissent immédiatement sur les vaisseaux mêmes qui les animent. (*Voyez* MÉTRITE.)

Mais, enfin, lorsque tous les efforts paraissent infructueux, et que la maladie continue ses progrès, il faut se décider à détruire ou à emporter avec l'instrument tranchant les portions de l'organe qui en sont le siége.

MM. Dupuytren et Récamier paraissent avoir les premiers songé à cautériser les ulcères cancéreux du col de la matrice. L'un emploie généralement la potasse caustique pure, coulée en cônes, longs de plusieurs pouces, larges d'un pouce à leur base, et qu'il monte sur un porte-crayon, de manière à les appliquer, selon la disposition des parties, par leur extrémité la plus large ou par la plus mince. Quelquefois M. Dupuytren se sert de cônes de nitrate d'argent fondu. M. Récamier emploie de préférence le nitrate acide de mercure, dont il a déjà été plusieurs fois question.

Dans l'un comme dans l'autre cas, le procédé opératoire est assez simple. La malade étant renversée sur le bord de son lit, les cuisses écartées, relevées vers le ventre et les jambes convenablement soutenues, le *speculum utéri* est placé dans le vagin, de manière à embrasser exactement le museau de tanche par son extrémité profonde. Un petit rouleau de charpie est placé immédiatement au-dessous de la surface à cautériser, au fond du spéculum, afin de recevoir l'excédant de la matière du caustique qui, sans cette précaution, pourrait couler dans le vagin et agir sur la face interne de cet organe. Un ou plusieurs bourdonnets de charpie portés sur de longues pinces servent à absterger et à dessécher la surface de l'ulcère, sur lequel on applique ensuite le caustique, soit au moyen du porte-crayon, si l'on emploie la potasse ou le nitrate d'argent, soit par l'intermédiaire d'un pinceau de charpie si l'on préfère le nitrate acide de mercure. Le caustique doit être laissé pendant quelques instans en contact avec la partie ulcérée, qui se couvre immédiatement d'une escarre grisâtre ou jaunâtre plus ou moins épaisse. Une injection à grande eau est faite immédiatement, pour laver les parties et emporter les débris de la substance cautérisante, puis on retire le spéculum, et la malade est plongée dans un bain tiède.

Le bain, répété tous les jours, et aidé des injections ainsi que des fomentations émollientes, suffit ordinairement pour prévenir le développement d'accidens inflammatoires considérables, qu'il faudrait, s'ils se manifestaient, combattre à l'aide des antiphlogistiques énergiquement employés. Après cinq à six jours, l'escarre est détachée, et l'on peut réitérer l'application du caustique jusqu'à ce que les parties squirreuses soient détruites, et que la surface de l'ulcère se couvre de bourgeons celluleux et vasculaires de bonne nature, disposés à devenir la base d'une cicatrice solide.

La méthode de la cautérisation, appliquée aux cancers du col de l'utérus, offre l'avantage de ne pas effrayer les malades ; elle ne cause généralement que peu de douleurs, et semble favorisée par la texture serrée et charnue de l'organe affecté. Toutefois, elle ne convient pas lorsque l'ulcère cancéreux repose sur une base endurcie fort épaisse : il faut pour que son emploi réussisse, que la surface de la plaie atteigne presque immédiatement jusqu'aux tissus sains, ou que du moins le fond squirreux puisse être détruit par un petit nombre d'applications des caustiques. Sans cette condition, dont nous avons déjà parlé, la cautérisation ne fait qu'irriter les parties. Sous son influence, le squirre s'étend en profondeur plus rapidement que sa surface n'est réduite en escarre, de telle sorte que la marche de la maladie se trouve accélérée, et que l'opération devient plus nuisible qu'utile.

Les cancers ulcérés du museau de tanche réclament donc l'emploi de l'instrument tranchant, toutes les fois qu'ils sont volumineux, durs et accompagnés d'une dégénérescence squirreuse profonde. On doit à Osiander les premières tentatives méthodiques qui aient été faites pour exciser le col cancéreux de l'utérus. La malade étant placée ainsi qu'il a été dit plus haut, cet habile chirurgien passait ordinairement deux anses de fil à travers les parties affectées, et s'en servait pour les fixer et les attirer vers la vulve. Il rescisait ensuite le col cancéreux au-delà des liens qui le retenaient. Lorsque cet abaissement ne pouvait être opéré, Osiander introduisait deux doigt jusque dans la cavité de l'utérus, et ces organes servaient ensuite de guide au bistouri boutonné ou aux ciseaux, avec lesquels il pratiquait sur place l'ablation des parties malades.

M. Dupuytren, qui donna le premier en France l'exemple de la pratique de cette opération, l'a singulièrement perfectionnée. Lorsque le col est résistant, il porte jusqu'à lui des pinces de Museux, le saisit, et par des tractions continues et graduées, l'attire à l'ouverture de la vulve. Ayant ainsi au dehors, et sous les yeux, les parties malades, ce professeur en retranche tout ce qui est altéré ou squirreux, soit à l'aide du bistouri ordinaire, soit au moyen d'un cou-

teau à double tranchant, recourbé sur une de ses faces, soit enfin avec des ciseaux courbes sur le plat.

Les détails de ce procédé, tel qu'il est actuellement pratiqué par le plus grand nombre des chirurgiens, sont assez faciles à comprendre. La femme étant couchée et soutenue à la manière ordinaire, le chirurgien introduit avec lenteur dans le vagin un spéculum brisé, garni de son ambout. Arrivé près du col, l'ambout est retiré, et l'instrument ouvert par une douce pression exercée sur les branches extérieures qui lui servent de manche. La muqueuse du vagin se trouve déployée par cette action, et le museau de tanche est parfaitement mis à découvert. Il devient alors facile, à l'aide d'une petite éponge, d'absterger et de nettoyer sa surface. Des pinces de Museux, à branches très-longues, à doubles où à triples crochets, médiocrement recourbés, sont ensuite portées fermées dans le spéculum, puis ouvertes sur le col, que le chirurgien saisit d'avant en arrière, le plus haut possible. Il convient de pousser les pinces en avant, à mesure que les mors pénètrent, afin que les tissus profonds soient accrochés à une égale hauteur que les superficiels. Le spéculum est ensuite extrait et les pinces, qui ont passé dans l'écartement de ses deux lames, servent à exercer sur le museau de tanche des tractions modérées, lentes et soutenues, à l'aide desquelles l'opérateur l'attire graduellement jusqu'à la vulve. Ce temps de l'opération est pour la femme le plus douloureux. On éprouve d'autant plus de difficultés à l'exécuter que les ligamens de la matrice ont conservé plus de raideur et plus de force. Lorsque la première pince menace de céder, et déchire les tissus qu'elle embrasse, ou même afin seulement que tous les points du pourtour du col fassent à l'extérieur une saillie égale, il faut en implanter une seconde, d'un côté du museau de tanche à l'autre, et, en réunissant leurs branches, exercer sur les parties des tractions plus puissantes et plus efficaces. Ces tractions doivent être dirigées successivement selon l'axe des deux détroits supérieur et inférieur du bassin.

Afin d'avoir sa main gauche libre, le chirurgien, placé entre les cuisses de la malade, confie alors les pinces à un aide, qui maintient le col abaissé et saillant. S'armant ensuite d'un bistouri droit ou recourbé, et boutonné à son extrémité, il porte le tranchant de cet instrument, guidé par le doigt indicateur de la main gauche au-dessous du col, que l'aide relève légèrement, afin de découvrir sa face postérieure. Le chirurgien emporte alors, par une division lente et ménagée, les parties malades, en même temps que l'aide incline successivement le col, de manière à favoriser la section des divers points de sa circonférence à des hauteurs convenables. L'extrémité mousse du bistouri ne saurait piquer les parties voisines ; mais il importe, pendant qu'on le fait agir, de surveiller la marche de son tranchant, et d'en écarter les grandes et les petites lèvres.

Si le col est trop volumineux, pour être engagé dans le spéculum, il faut diriger l'action des pinces de Museux sur lui, à l'aide du doigt.

Lorsque, ramolli et fongueux le col de l'utérus n'offre aucune résistance aux pinces à crochets, et se déchire sur elles au lieu d'obéir à leur traction, il devient indispensable de pratiquer sa résection sur place. M. Guillon a bien imaginé un instrument susceptible d'être introduit dans la cavité utérine, de s'y ouvrir et de saisir les parties altérées de dedans en dehors ; mais il est douteux que ce moyen réussisse. Le procédé le plus simple consiste alors à placer dans le vagin un spéculum dont l'extrémité profonde embrasse exactement le cancer, puis à emporter celui-ci, soit à l'aide d'une sorte de cuiller tranchante, soit en se servant d'un bistouri boutonné recourbé sur le plat. La cuiller, employée par M. Dupuytren, peut même servir à curer en quelque manière une partie de la surface intérieure de l'utérus. Si son action n'était pas complète, on retrancherait avec des ciseaux et des pinces les débris des parties altérées qu'elle aurait épargnés. M. Dupuytren a fait quelquefois usage d'un anneau d'acier, présentant un tranchant circulaire, et monté, au moyen de deux branches, sur un manche transversal, ou sur un cercle large et mousse. Ce tranchant est porté dans la cavité du spéculum, jusque sur le squirre, qu'il embrasse, et dans lequel de légers mouvemens alternatifs de rotation le font aisément pénétrer. Le col est alors cerné comme par un emporte-pièce, et régulièrement incisé dans toute sa circonférence. Le chirurgien achève ensuite de le détacher, en le saisissant avec des pinces, et en divisant, à l'aide des ciseaux ou du bistouri boutonné, les portions des tissus laissés intacts qui le retiennent encore. Si quelques parties suspectes n'avaient pu être atteintes par l'instrument, ou si par la suite des chairs de mauvaise nature s'élevaient de la plaie, il faudrait recourir aux applications de caustiques, afin d'achever la destruction restée incomplète, ou de consolider la guérison et de prévenir la récidive du mal.

M. Hatin, dans l'intention de rendre les rescisions sur place plus faciles, conseille l'usage d'un instrument qui, ouvert dans le col, le tend et le fixe ; puis d'un utérotome composé de deux lames séparées, articulées en forceps, qui divisent les parties de la circonférence vers le centre du museau de tanche. M. Colombat a proposé, dans la même vue, un instrument composé d'abord d'une sorte de pince à double érigne, destinée à saisir le col et à le fixer, tandis qu'une tige, terminée supérieurement par un tranchant transversal, tourne au-devant des extrémités des crochets, et coupe circulairement les parties que ceux-ci ont embrassées. Ces instrumens sont trop compliqués pour qu'il soit possible d'en donner ici une description détaillée.

Avec de l'habitude et une dextérité même médiocre, le bistouri boutonné ordinaire, guidé par le doigt, ou porté sur le col à travers le spéculum, suffit pour pratiquer l'opération. On doit se défier de ces instrumens circulaires, qui agissent avec une régularité que ne comportent pas ordinairement les progrès inégaux du mal, et dont les sections s'étendent presque toujours, sur quelques points, au-delà de ce qui est utile, et restent, sur d'autres, en deçà des limites du ramollissement et du cancer.

Quant à la comparaison des deux modes généraux

de résections sur place, ou après l'attraction du col à la vulve, on conçoit qu'il ne saurait y avoir entre eux aucune supériorité absolue. Ils doivent être tour à tour préférés, selon les dispositions spéciales des parties; et, bien qu'il soit toujours plus simple et plus avantageux d'attirer le col à la vulve, afin de le resciser au-dehors, il faut bien, lorsque ce mouvement éprouve trop d'obstacles, s'abstenir de l'exécuter et emporter les parties malades sans les déplacer.

Il est rare que l'écoulement sanguin déterminé par ces opérations soit considérable. S'il se continuait pendant un temps trop long, on pourrait l'arrêter, soit à l'aide d'injections froides, soit au moyen du tamponnement, soit, ce qui est préférable, en portant sur les points qui fournissent du sang, un stylet boutonné, rougi au feu. Un spéculum faciliterait cette cautérisation, et l'instrument serait appliqué sur l'orifice du vaisseau à l'instant où l'on souleverait la boulette de charpie qu'on aurait posée sur lui, afin d'absterger le liquide. Les mêmes médications qu'après l'usage des caustiques, doivent être employées à la suite de la rescision, afin de prévenir l'inflammation de la matrice et les dangers qu'elle peut entraîner.

La cicatrisation, à la suite des rescisions ou des cautérisations du col de l'utérus, ne se fait presque jamais long-temps attendre. Les écoulemens de mauvaise nature cessent aussitôt que les parties altérées sont emportées ou détruites; les douleurs s'appaisent, les fonctions reprennent leur énergie, les plaies se ferment, et l'organisme rentre si bien dans l'état normal, que plusieurs femmes sont ensuite devenues mères et ont accouché de la manière la plus heureuse après avoir subi ces opérations. La récidive, toutefois n'est pas très-rare : Osiander, M. Dupuytren et d'autres praticiens, en ont observé trop d'exemples; mais les guérisons sont plus nombreuses, et lorsque la maladie se reproduit, il est quelquefois possible de recourir de nouveau, avec plus de succès, aux procédés chirurgicaux qui l'ont d'abord détruite.

Mais dans les cas plus graves où la matrice est altérée jusque dans son corps, au-delà des parties que l'on peut atteindre à l'aide des opérations décrites précédemment, doit-on, comme se le demandèrent déjà Wrisberg et Osiander, porter plus loin les tentatives, et extirper l'utérus dans sa totalité, ou abandonner les malades à la mort qui les menace? Cette importante question, soulevée chez nous par les essais récens de M. Récamier, est digne de fixer toute l'attention des chirurgiens.

A. Et d'abord, un premier cas se présente : c'est celui dans lequel la matrice, altérée dans toutes ses parties, est en même temps précipitée hors de la vulve, et forme entre les cuisses du sujet une tumeur volumineuse, ulcérée, recouverte par le vagin renversé, qui lui sert de pédicule. Ce cas est celui qui s'est présenté le plus souvent, et auquel se rapportent presque tous les exemples, vrais ou faux, d'extirpation de l'utérus qu'on trouve dans les recueils de faits merveilleux, ordinairement peu dignes de foi, que nous ont légués les siècles passés. Il est hors de doute cependant que l'opération a réussi alors. Les témoignages de Ruysch, de Wolff, de Hosack, de Marschall, celui plus récent de M. Fodéré, ne sauraient permettre le moindre doute à cet égard. Lorsque l'utérus cancéreux présente cette disposition, on peut donc, sans craindre d'être accusé de témérité, recourir à son ablation complète.

Trois procédés s'offrent alors : 1° lier le pédicule formé par le vagin renversé, et attendre la chute spontanée de l'organe, par suite de l'étranglement des vaisseaux; 2° appliquer également une ligature sur le vagin, mais retrancher ensuite les parties au-dessous des fils; enfin, emporter la matrice malade, sans pratiquer aucune ligature préalable.

De ces trois procédés, le dernier peut donner lieu à des hémorrhagies graves. Il fait communiquer tout à coup, et par une large ouverture, la cavité du péritoine avec l'air atmosphérique, et expose par suite à l'invasion d'une péritonite sur-aiguë. Bien que la matrice renversée ait quelquefois été par une grossière ignorance, arrachée violemment ou emportée à l'aide de l'instrument tranchant, ainsi que Wrisberg et Siebold en rapportent des exemples, et que la mort n'ait pas été le résultat d'aussi cruelles mutilations, ce procédé doit cependant être rejeté. L. Wolff, chirurgien habile de Hanovre, ayant, en 1824, excisé l'utérus renversé, par la section de son pédicule vaginal, pratiqua ensuite un point de suture sur le vagin, mais la malade succomba deux jours après par l'effet d'une violente péritonite, accompagnée de pleurésie.

Le premier des procédés indiqués plus haut est, malgré les précautions avec lesquelles on ménage la constriction des ligatures, accompagné de douleurs vives et prolongées. La matrice étranglée ne tombe qu'après plusieurs jours, durant lesquels les malades, en proie à la fièvre, à l'agitation, et infectées par les matières putrides que fournissent les parties gangrénées, sont exposées aux plus graves accidens. Il n'est donc ni plus favorable, ni plus sûr que le précédent. Il y a plus; des symptômes alarmans, déterminés soit par la phlogose, soit par la décomposition putride de la tumeur utérine étranglée, étant survenus, il fallut, pour les faire cesser, retrancher au-delà des ligatures les parties tuméfiées ou désorganisées. MM. Windsor en Angleterre, et Récamier en France, ont suivi ce procédé. Il est vrai de dire cependant que la ligature seule a réussi un assez grand nombre de fois, ainsi que l'attestent les observations de MM. Baxter, Rheineck, Ch. Johnson, Newham, Gallot, Gooch et Davis; mais presque toujours, alors, sont survenus des accidens qu'on aurait évités en ne laissant pas en place les tumeurs dont on avait étreint le pédicule.

En liant, au contraire, et en emportant immédiatement les parties au-dessous des fils, on évite à la fois, et l'hémorrhagie, et l'ouverture de la cavité péritonéale, et le gonflement de l'utérus, et sa fonte putride. L'opération est aussi simple que possible; et si elle se trouve encore accompagnée de trop de chances défavorables, ces dangers résultent moins du procédé opératoire en lui-même que de la nature et des

connexions des parties sur lesquelles on porte les instrumens.

La malade sera placée alors comme s'il s'agissait de la résection partielle du col. L'utérus sera saisi et attiré en avant, de manière à mettre parfaitement à nu son pédicule vaginal. On s'assurera ensuite que ni la vessie, ni l'intestin ne sont descendus dans la cavité que forme le vagin renversé. On conaît le cas rapporté par Van Heer, dans lequel un charlatan, en s'obstinant à retrancher la matière cancéreuse, emporta en même temps une anse d'intestin qui était descendue dans la cavité vaginale. Le docteur Rheineck cite également l'observation d'une femme chez laquelle une portion du canal intestinal fut comprise dans une ligature placée sur le vagin. Il est presque inutile d'ajouter que la perte rapide des sujets fut, dans l'une et dans l'autre de ces circonstances, la suite d'une aussi fatale erreur. Les précautions les plus attentives ayant donc été prises afin de s'en préserver, le chirurgien devra traverser les parois du vagin d'un côté à l'autre, ou mieux encore du pubis vers le rectum, avec une aiguille armée d'un double cordonnet de soie très-solide. Les deux moitiés de cette double ligature seront ensuite séparées et liées sur chacune des portions correspondantes du pédicule à étrangler. Moins de parties se trouveront de cette manière embrassées par les fils, et leur constriction sera plus immédiate et plus efficace que si le vagin tout entier avait été serré par un lien circulaire. Ajoutez qu'ayant traversé les membranes de ce canal, on risquera moins de voir la ligature glisser après l'ablation de la matrice, et abandonner les parties qu'elle embrasse qu'après la constriction en masse. On procédera à la résection de la tumeur cancéreuse, et la malade sera soumise à toute la sévérité du traitement des maladies aiguës les plus graves. La présence des ligatures aura pour effet inévitable d'oblitérer le vagin, et de fermer, en provoquant des adhérences plus ou moins solides, l'espace devenu libre par l'absence de l'utérus entre la vessie et le rectum. Ce procédé, mis en usage par Alex. Hunter et J. Clarke, a été, dans les deux cas suivi de succès.

B. La matrice cancéreuse, peut occuper sa place normale. Mais lorsque ses liens sont relâchés, il est facile, à l'aide de tractions répétées, de l'amener, ainsi que nous l'avons vu plus haut, à l'orifice de la vulve, puis de la faire saillir davantage au-dehors, et enfin d'opérer sa précipitation complète. A l'aide de ces manœuvres, on ramène les parties à la disposition qu'elles présentaient d'abord dans le cas précédent, et dès-lors les opérations qui conviennent à celui-ci deviennent applicables. La ligature du vagin et des annexes de l'utérus, avec ablation immédiate de ce viscère, nous semble de beaucoup préférable au procédé de M. Langenbeck qui, après avoir incisé circulairement le conduit vaginal, près de son insertion au col, et avoir mis le péritoine à découvert, disséqua laborieusement cette membrane, et la détacha du fond de la matrice pour la repousser ensuite dans l'abdomen. La cavité péritonéale ne fut pas ouverte, il est vrai; mais une portion de l'utérus resta adhérente à la membrane séreuse; il survint une hémorrhagie abondante, et la malade ne conserva la vie qu'après avoir couru les plus grands dangers.

C. Enfin, la matrice affectée de cancer, non-seulement occupe sa situation normale, mais encore ne peut ni être attirée au-dehors, ni même céder aux tractions qui tendent à la rapprocher de l'orifice externe du vagin. Ici se présente l'histoire d'une des tentatives les plus hardies de la chirurgie moderne.

Un des premiers, le docteur Gutberlat proposa d'inciser la ligne blanche au-dessus de la symphyse des pubis, dans un étendue suffisante pour laisser pénétrer la main du chirurgien. Après l'ouverture de l'abdomen, un aide est chargé, selon ce procédé, de contenir les intestins et la vessie. L'opérateur introduit alors la main gauche dans le bassin et y saisit la matrice, qu'il attire et soulève; de l'autre main, il porte sur la première des ciseaux fermés, longs et solides, avec lesquels il coupe les ligamens de l'utérus ainsi que le vagin; ce qui permet de retirer la masse cancéreuse par l'abdomen.

Le procédé de M. Sauter est plus simple. Avant de le pratiquer, on videra la vessie et le rectum; la malade sera horizontalement placée en travers de son lit; un aide déprimera l'utérus avec la paume de la main, appliquée au-dessus des pubis.

Tous ces préparatifs étant faits, le chirurgien introduit les doigts index et médius de la main gauche dans le vagin, jusqu'à son sommet. Un bistouri convexe, porté entre ses doigts, sert à couper circulairement le vagin sur le col, jusqu'à deux ou trois lignes de profondeur. Des ciseaux courbes sur les bords remplacent le bistouri, et, toujours guidés par les doigts de la main gauche, sont portés entre l'utérus et la vessie, de manière à séparer ces organes jusqu'au péritoine. On les fait agir plus près de la matrice malade que du réservoir de l'urine, afin de ne pas s'exposer à pénétrer dans la cavité de celui-ci. La même manœuvre doit être répétée en arrière, entre le rectum et l'utérus, avec des ciseaux recourbés sur le plat, dont la concavité est dirigée vers le dernier de ces organes. La main gauche est portée alors dans la cavité du péritoine, derrière la matrice, qu'elle enveloppe. Avec l'index et le médius de cette main, le chirurgien tire en bas la plus élevée des attaches latérales de l'utérus et la coupe avec un bistouri concave, dirigé sur ces doigts; la même opération est pratiquée sur les attaches opposées; et dès-lors l'organe, entièrement isolé, est amené au-dehors, soit avec la main, soit au moyen de pinces à érignes. Le pansement consiste à placer au fond du vagin un tampon de charpie sèche, et à remplir le reste de la cavité de ce conduit d'agaric de chêne, soutenu par un bandage approprié. La malade sera tenue horizontalement couchée; elle devra éviter tous les efforts susceptibles de faire descendre les intestins dans la cavité du petit bassin.

Tels sont les procédés qui étaient usités en Allemagne depuis neuf ou dix ans, lorsque M. Récamier essaya de naturaliser parmi nous l'extirpation complète et sur place de l'utérus. Ce médecin a été conduit,

dans ses tentatives, à un procédé qui ne diffère que peu de celui du docteur Sauter.

Les pinces de Museux dont le praticien français fait plus largement usage que les chirurgiens allemands, lui permettent presque toujours d'abaisser l'utérus au niveau de la vulve, dans les circonstances où ceux-ci sont obligés de l'abandonner entièrement à sa situation normale. Cette manœuvre préalable facilite l'opération, sans toutefois, comme nous le verrons plus loin, la rendre plus sûre. L'abaissement étant ainsi obtenu, M. Récamier incise d'abord le vagin au-devant du col, en suivant la surface de l'utérus, qu'il rase de très-près, afin d'éviter les uretères et le bas-fond de la vessie. Après avoir ouvert le péritoine, il place dans l'ouverture l'extrémité de l'index gauche, qui sert de conducteur au bistouri boutonné, avec lequel il prolonge l'incision à droite et à gauche jusqu'aux ligamens larges. Il procède ensuite de la même manière en arrière. L'utérus ne tenant plus, à la suite de ces sections, que par ses parties latérales, il incise avec un bistouri boutonné la moitié supérieure de chaque ligament large; puis il passe, à l'aide d'une sonde de Bellocq, au-dessus du reste, une ligature, qu'il fixe avec un serre-nœud. Il retranche ensuite l'utérus, en ne laissant au-devant des fils qu'un court moignon destiné à les soutenir. Cette addition des ligatures au procédé de Sauter a pour objet d'éviter l'hémorrhagie que pourrait entraîner la section de l'artère utérine; l'opération est rendue, par elle, plus méthodique et plus sûre, bien que l'expérience semble démontrer qu'aucune perte inquiétante de sang n'est alors à redouter.

Lorsque l'utérus ne fournit absolument aucune prise, ou que la rigidité de ses ligamens rendent son abaissement impossible, M. Récamier ouvre d'abord le vagin en avant et en arrière du col, comme M. Sauter, mais en se servant du pharyngotome. Le lithotome caché du frère Côme, porté dans l'ouverture antérieure, et guidé par le doigt indicateur gauche, sert à agrandir successivement, à gauche et à droite, l'ouverture antérieure, jusqu'aux ligamens larges. La même manœuvre est répétée en arrière. La sonde de Bellocq sert à porter ensuite une ligature sur chacun des ligamens larges, qui sont enfin divisés près de la matrice. Ce viscère, dès-lors entièrement séparé du reste du corps, peut être saisi avec des pinces, et facilement extrait du bassin. Aucune pression ne doit être exercée par les aides sur l'hypogastre : elle aurait pour résultat d'abaisser la vessie et de la porter à la rencontre des instrumens.

C'est entre ces procédés que le praticien doit actuellement choisir pour l'extirpation de l'utérus sur place. Bien qu'il soit difficile d'assigner a aucun d'eux une grande supériorité sur les autres, il est cependant manifeste que celui de Gutberlat, qui exige l'incision préalable de la ligne blanche, doit être généralement proscrit. C'est bien assez d'ouvrir à l'air une voie libre de communication avec la cavité péritonéale. En adoptant le procédé de Sauter, M. Récamier l'a amélioré, et les modifications qu'il lui a fait éprouver méritent, jusqu'à présent au moins, la préférence. Quatre points sont ici importans à considérer : l'ouverture du péritoine, la ligature des ligamens larges, le pansement de la malade et le traitement consécutif à l'opération.

En divisant les parties qui unissent le vagin et l'utérus aux organes voisins, on est exposé à ouvrir la vessie en avant et le rectum en arrière. Le premier de ces accidens est arrivé à M. Récamier lui-même. Il est d'autant plus facile qu'après l'incision des parois du vagin, le doigt porté dans la plaie, afin de déchirer le tissu cellulaire, s'engage volontiers dans le repli que forme la vessie lorsqu'elle est attirée en bas avec l'utérus. La sortie d'un flot d'urine annonce que cet organe est déchiré. Une sonde placée dans la vessie, selon le conseil de M. Lizars et ensuite de M. Tarral, mettrait peut-être à l'abri de cet accident et servirait de guide au chirurgien. Si, malgré cette précaution, la vessie était ouverte, il faudrait suspendre l'opération, l'ajourner, et attendre que la plaie fût cicatrisée. Continuer l'extirpation, sans avoir le moyen d'empêcher l'urine de pénétrer dans le péritoine, c'est condamner la malade à tous les résultats de l'épanchement de ce liquide, c'est-à-dire à une péritonite presque inévitablement mortelle.

Lorsqu'on place la ligature sur les ligamens larges, il importe de se rappeler que les uretères, accolés au bas fond de la vessie, doivent rester au-dehors du trajet parcouru par le bouton de la sonde de Bellocq ou par la pointe de l'aiguille dite de Deschamps dont M. Tarral conseille l'usage. Avant de serrer les fils, il faudrait s'assurer encore que les uretères ne sont pas compris dans leur anse. Quoique la ligature de ces organes n'ait pas encore eu lieu, on conçoit qu'elle puisse être opérée, et il importe de se tenir en garde contre elle.

En lisant qu'après l'extirpation de l'utérus le vagin a été rempli de tampons imbibés de vinaigre ou saupoudrés d'alun, il semble voir des chirurgiens s'efforcer de provoquer les inflammations abdominales que l'on a tant d'intérêt à prévenir. Aucun tamponnement n'est alors utile. L'hémorrhagie est rendue impossible par la ligature des artères utérines. Les intestins retenus par le mésentère ne peuvent descendre jusqu'à la vulve, et la situation horizontale suffit pour les faire rester au-dessus du bas-fond du bassin. Il suffit donc de couvrir la vulve de compresses imbibées de quelque décoction émolliente, et de veiller à ce que l'urine ne coule pas vers le vagin. Tout autre pansement me semble superflu ou dangereux.

Les malades, après l'opération, seront tenues dans un repos absolu. Des applications émollientes, des lavemens destinés à prévenir les efforts de la défécation, des boissons tempérantes, une diète absolue, des évacuations sanguines générales ou locales proportionnées aux forces du sujet et à l'intensité des accidens, tels sont les moyens qu'il convient de mettre en usage.

Et qu'on ne croie pas que tant de précautions soient superflues. Si l'on considère qu'il faut nécessairement ouvrir le péritoine, manœuvrer au voisinage et souvent avec le contact des intestins; que la vessie en avant et le rectum en arrière sont exposés à être atteints par les instrumens ou par les doigts du chirur-

gien, il sera facile de se convaincre que, entourée de difficultés manuelles très-grandes, l'extirpation de l'utérus est aussi une des opérations les plus dangereuses de la chirurgie. L'opération de Sauter dura plus d'une demi-heure; d'autres ne furent achevées qu'après trente-cinq à quarante minutes, et, si l'on en croit les récits de quelques personnes, il en est qui se sont prolongées pendant plus long-temps encore.

Les résultats obtenus à la suite de l'extirpation de l'utérus sont peu propres à encourager les praticiens à répéter cette opération. Si la malade de M. Sauter a survécu deux mois, et n'a succombé qu'à une affection du poumon; si une femme opérée par M. Récamier paraît s'être complètement rétablie; si, enfin, une autre malade de M. Blundell, guérie de l'extirpation de l'utérus a vécu jusqu'à la récidive de son cancer, qui s'est reproduit dans les débris épargnés, quoique endurcis, du vagin, ces succès équivoques sont rachetés par une foule de désastres. Après avoir opéré à la manière de Gutberlat, M. Langenbeck vit une malade périr en vingt-quatre heures; dans deux autres cas, le même professeur suivit le procédé de Sauter, et les femmes succombèrent l'une le second jour et l'autre le quatorzième. Paletta et Moteggia, ayant extirpé la matrice, en croyant n'agir que sur un polype, le sujet mourut en quarante et quelques heures. En France, MM. Récamier et Roux ne furent pas plus heureux : une malade à qui la vessie fut déchirée périt en trente heures; une seconde en vingt-quatre heures. Dans huit autres cas d'extirpations de l'utérus, pratiquée selon la méthode de Sauter, par MM. Siebold, Holscher, Blundell, Banner et Lizars, les malades périrent, le plus tôt en neuf heures, et le plus tard quatre jours après l'opération; ce qui donne comme résultat général, pour une guérison jusqu'ici parfaite, et deux rétablissemens incomplets ou contestables, quatorze morts, toutes promptes, toutes évidemment déterminées par l'épuisement nerveux ou par des inflammations péritonéales, à la suite de l'opération.

Ce relevé statistique, dans lequel j'ai fait indistinctement entrer tous les faits qui sont venus à ma connaissance, en dit plus, sur l'opportunité de l'extirpation de l'utérus exécutée sur place, et hors la circonstance d'un prolapsus préliminaire de l'organe, que ne le pourraient faire les considérations les plus étendues. Cette opération doit être rejetée de la pratique d'un art dont le premier objet est de conserver; et l'on arrivera, lorsqu'un engouement meurtrier sera passé, à reconnaître que la matrice squirreuse ou désorganisée par le cancer ne doit être emportée en totalité, que lorsque, ébranlée dans ses connexions, et déjà expulsée du bassin, ou facile à attirer au-delà de la vulve, elle est en partie détachée du reste de l'organisme, et a perdu jusqu'à un certain point son droit de domicile dans l'abdomen.

L.-J. Bégin.*

CANCER. — Le mot latin *cancer* signifie crabe, cancre, et correspond au mot *καρκίνος* des Grecs, qui sert à désigner le même animal. Il est peu intéressant de rechercher si ce mot a été introduit dans la science par suite d'une prétendue ressemblance entre les veines dilatées qui s'écartent en rayonnant d'une tumeur cancéreuse, et les pattes d'un crabe, ou parce qu'on a cru effectivement qu'un animal dévorait les parties malades. Ce qu'il importerait d'établir aujourd'hui, c'est la signification précise du mot cancer. Réservé d'abord par les Grecs à la désignation de certaines ulcérations de la mamelle, il reçut une acception plus large à mesure qu'on vint à connaître que d'autres maladies qui, différant, à la vérité, par leur siége et leur forme, du cancer de la mamelle, s'en rapprochaient cependant par leurs symptômes et leurs funestes effets sur l'économie animale; aussi est-il devenu difficile de donner une bonne définition du *cancer*.

Les uns veulent établir ses caractères d'après ses symptômes les plus constans, comme sa marche progressivement envahissante et jamais rétrograde, la conversion des parties qui l'avoisinent en un état pathologique analogue au sien, et leur destruction consécutive, la terminaison constamment funeste du mal s'il est abandonné à la nature et même en dépit des efforts de l'art, l'aspect particulier de l'ulcère et le caractère des douleurs. Il est bon, sans doute, au défaut d'une définition rigoureuse, de rassembler ainsi et de placer en relief les principaux traits d'une maladie dont la nature est inconnue; mais évidemment ils ne suffisent pas pour caractériser le cancer. D'énormes tumeurs cancéreuses sont quelquefois tombées, frappées de sphacèle, au grand étonnement du médecin, qui ne pouvait prévoir un semblable effort de la nature, et au profit du malade, qui lui a dû sa guérison. On a vu le travail de la cicatrisation s'établir et s'achever dans des ulcères reposant sur un fond cancéreux. Abernethy (*A classification of tumours*, p. 72) fait observer que les douleurs lancinantes se font sentir dans des affections qui ne sont pas de nature cancéreuse. Enfin certains cancers intérieurs n'arrivent presque jamais à la période d'ulcération. Il est donc nécessaire d'ajouter aux caractères tirés de la symptomatologie ceux fournis par l'anatomie pathologique. On pourrait même, à la rigueur, se contenter de ces derniers, car ils appartiennent à toutes les tumeurs cancéreuses et n'appartiennent qu'à elles. Si, en effet, on veut mettre de côté certains ulcères chancreux de la peau, qui ne reposent pas (dans leur première période au moins) sur un fond cancéreux, on peut dire que tout est constitué par le *développement* et l'*évolution* de deux tissus accidentels sans analogie dans l'économie; savoir, le tissu squirreux et le tissu encéphaloïde. Il me semble que si l'on est parvenu, d'une part, à tracer d'une manière satisfaisante la description anatomique de l'encéphaloïde et du squirre, et de l'autre, à suivre pas à pas les phénomènes de leur ramollissement, de leur ulcération, de leur extension aux parties voisines, de leur *évolution*, en un mot, on est autorisé à fonder sur ces données anatomiques plutôt que sur un groupe de symptômes, la définition du cancer. Je sais bien qu'en procédant ainsi, on ne mentionne ni la cause pre-

mière ni la nature de cette maladie ; mais c'est peut-être un avantage de ne rien préjuger sur une question aussi ardue et encore insoluble dans l'état actuel de la science.

Le célèbre auteur du *Novum organon* a dit que certains esprits sont aptes à apercevoir les différences des choses, et que d'autres sont plus frappés des ressemblances qu'elles offrent. C'est ce qui est arrivé à l'égard des affections squirreuse et encéphaloïde. Préoccupés de leurs analogies, quelques médecins les ont considérées comme des nuances d'une seule et même altération ; d'autres, n'ayant égard qu'à leurs traits distinctifs, les ont entièrement séparées l'une de l'autre, et décrites à part. La première opinion a surtout été professée en France ; la seconde en Angleterre et en Italie.

Ceux qui avancent que le squirre et l'encéphaloïde sont une seule et même affection regardent ce dernier comme un état plus avancé du squirre, comme un des modes de son ramollissement. M. Récamier dit, t. I, p. 438 : « Dans le cas d'engorgement diffus, le parenchyme de l'organe prend de la densité, s'altère, devient d'abord squirreux et enfin encéphaloïde. » L'école physiologique moderne regarde aussi comme insignifiantes les différences d'aspect que présentent les tissus squirreux et encéphaloïde, tissus qui seraient le résultat d'une cause toujours identique, l'irritation.

Bien loin d'envisager ainsi le squirre et l'encéphaloïde comme des nuances d'une même affection, les chirurgiens anglais voient dans cette dernière dégénérescence une maladie tout à fait différente du cancer. Je montrerai plus loin, en effet, que c'est le tissu encéphaloïde qui a été décrit, en 1800, par Burns, de Glascow, sous le nom de *spongoid inflammation* (inflammation spongieuse ou fongueuse) ; en 1803, par M. Hey, sous le nom de *fungus hæmatodes ;* en 1804, par Abernethy, sous le nom de *puply of medullary sarcoma* (sarcome pulpeux ou médullaire) ; puis de nouveau, en 1809, sous le nom de *fungus hæmatodes*, par Wardrop, dont le travail surpasse celui de ses prédécesseurs. En Italie, Scarpa (*Traité des maladies des yeux*) a aussi adopté la distinction établie par Wardrop entre le fongus hématode et le cancer.

S'il fallait faire un choix entre les deux opinions exclusives que je viens d'opposer l'une à l'autre, je n'hésiterais pas à me prononcer en faveur de la dernière ; car il n'y a qu'une observation inattentive qui ait pu faire méconnaître les caractères qui distinguent l'encéphaloïde du squirre. Toutefois, en considérant que ces tissus ont cela de commun de tendre tous les deux au ramollissement et à l'ulcération, de donner naissance à des ulcères à peu près incurables, de déterminer l'engorgement des ganglions lymphatiques qui correspondent aux parties malades, de jouir à un degré à peu près égal de la funeste prérogative de se reproduire après l'extirpation, de déterminer, par leur progrès, le développement de cette altération constitutionnelle, connue sous le nom de *cachexie cancéreuse*, je pense qu'il est convenable de les rapprocher l'un de l'autre dans la description du cancer, ainsi que l'ont fait Bayle et Laënnec.

Cette première partie de l'article sera exclusivement destinée à l'anatomie pathologique du cancer ; elle renfermera en conséquence, 1° la description du tissu encéphaloïde ; 2° celle du squirre ; 3° un résumé des caractères distinctifs et des analogies de ces deux productions morbides ; 4° une indication des formes principales sous lesquelles se montrent les affections cancéreuses. J'examinerai ensuite s'il est vrai que quelques autres tissus accidentels partagent avec l'encéphaloïde et le squirre la funeste prérogative de donner naissance à des ulcères à marche sans cesse envahissante, et si l'on a eu raison de les considérer comme cancéreux. En terminant cet article je montrerai que le nombre des *productions accidentelles sans analogue* dans nos tissus sains, n'est pas aussi considérable que pourrait le faire supposer notre nomenclature pathologique, la même affection ayant été désignée sous des noms très-différens par les divers chirurgiens qui nous en ont transmis la description.

§ I. Du cancer sous le rapport de l'anatomie pathologique.

Le tissu *encéphaloïde* ou *cérébriforme* a été ainsi désigné par Laënnec à cause de sa ressemblance avec la substance du cerveau. Le mot de tissu lui convient, car il offre une organisation, une texture qui sont partout les mêmes à peu de différences près, quel que soit l'organe affecté. Je vais m'occuper d'abord de cette organisation ou texture ; j'indiquerai ensuite la forme et le volume des masses ou aggrégations de ce tissu ; je ferai connaître en dernier lieu les phénomènes anatomiques de son ramollissement et de son ulcération.

Si on incise une masse encéphaloïde parvenue à cette époque de développement où elle a déjà perdu de sa consistance sans être cependant complètement ramollie, elle se présente sous l'apparence d'une pulpe presque homogène dont la couleur est généralement d'un blanc laiteux ; mais cette teinte n'est presque jamais uniforme : on voit çà et là des points rosés, et les parties qui offrent cette coloration sont plus ramollies et plus vasculaires que les autres ; indépendamment de ces deux teintes blanche et rose, on observe parfois des lignes brunâtres ou tout-à-fait noires. Dans quelques cancers, et plus fréquemment dans celui de l'œil que dans tout autre, la matière colorante noire domine au point de changer complètement l'apparence du tissu encéphaloïde. On a vu aussi le tissu encéphaloïde teint en jaune, chez des ictériques, ou en rouge par la matière colorante du sang à la suite des épanchemens qui s'y forment parfois spontanément, ainsi que je le dirai plus loin. Mais il ne faut pas oublier qu'à l'état de pureté elle offre cette couleur blanche et légèrement rosée qui l'a fait comparer à la substance cérébrale par presque tous les chirurgiens qui ont écrit sur cette substance, sous quelque nom qu'ils l'aient fait connaître. Ainsi Abernethy (*loc. cit.*, p. 56)

dit, en parlant du *sarcome pulpeux* ou *médullaire* du testicule, que la matière qui le compose a l'apparence du cerveau. Wardrop (*On fungus hæmatodes*, p. 16) insiste davantage sur cette comparaison. La matière morbide qui remplit l'œil a, suivant lui, la couleur et la tenacité de la substance cérébrale. Comme le cerveau, elle se réduit à l'air en une pulpe semi-liquide; comme lui, elle est miscible à l'eau froide, comme lui, elle devient plus ferme dans l'alcool et les acides. J'ai constaté cette dernière propriété de la matière encéphaloïde sur des pièces que j'ai conservées dans l'alcool après les avoir injectées. Quant à l'assertion de M. Wardrop touchant la tenacité de cette substance, elle est un peu inexacte, et je suis de l'avis de Laënnec, qui fait observer que le tissu encéphaloïde est moins liant et plus facile à rompre avec les doigts que le cerveau humain. Au reste, ce que dit M. Wardrop doit s'étendre à la matière qui est déposée dans les aréoles du tissu encéphaloïde. Il y a effectivement plusieurs élémens dans cette dégénérescence : 1° une matière blanchâtre contenue dans des aréoles ; 2° un tissu cellulaire ou aréolaire ; 3° des vaisseaux sanguins.

La *matière* contenue dans les interstices du tissu encéphaloïde passe par divers degrés de consistance ; c'est elle qui se ramollit, qui est miscible à l'eau et plus ferme dans l'alcool. Cette matière peut être exprimée par la pression de certains cancers avancés dans leur ramollissement. On peut aussi l'entraîner au moyen d'un filet d'eau. C'est à cette substance, et non à la dégénérescence prise dans son ensemble, qu'il convient de donner le nom de *matière encéphaloïde ;* ce sera, si l'on veut, le *suc* ou *ichor cancéreux* de quelques auteurs. La distinction que j'établis entre la *matière* et le *tissu encéphaloïde* me paraît importante pour l'intelligence et l'interprétation de ce qu'on a écrit sur la résorption du cancer, sur la présence de la matière encéphaloïde dans les veines, dans les conduits excréteurs, et même au centre de quelques caillots sanguins. S'il était prouvé que cette matière constitue à elle seule le cancer encéphaloïde, que la trame qui la renferme n'est autre chose que la trame de l'organe où elle a été déposée, que ses vaisseaux ne sont autres que les vaisseaux primitifs de l'organe affecté, il faudrait supprimer le mot de *tissu* encéphaloïde, et se borner à peu près à ce qui précède pour la description de cette variété du cancer. Mais il y a évidemment dans cette dégénérescence autre chose que la matière dont nous avons parlé. Le cancer cérébriforme serait loin d'offrir cette uniformité d'aspect et de texture dans les divers organes, s'il était constitué seulement par le dépôt d'un suc ou d'un ichor dans la trame des parties.

Lorsque l'on a entraîné par le lavage, ou exprimé par la pression la matière encéphaloïde ramollie, il reste un tissu fibrillaire filamenteux, quelquefois feutré, et offrant dans certains cas l'aspect d'aréoles si multipliées, qu'on a désigné ces cancers sous le nom de *cancers aréolaires*. Il est possible que dans ce dernier cas les aréoles soient constituées en partie par la trame même de l'organe qui a été envahi ; mais à coup sûr on ne pourra nier la formation d'un tissu cellulaire accidentel dans le cancer qui débute au centre de l'œil. M. Wardrop dit (page 16) qu'après avoir enlevé par le lavage la matière blanche qui constitue le fongus hématode de l'œil, il reste une substance filamenteuse.

Quant au système vasculaire, il constitue une partie importante dans la composition du tissu encéphaloïde, et j'en vais traiter avec quelque détail. Presque tous les auteurs ont noté l'abondance des vaisseaux du cancer médullaire. Laënnec s'exprime ainsi à ce sujet : « Ces vaisseaux, dont les parois sont très-minces, eu égard à leur volume, pénètrent dans l'intérieur de la matière cérébriforme même, et s'y divisent en ramuscules déliés qui lui donnent l'aspect rosé ou légèrement violacé qu'elle offre par endroits. » M. Récamier a décrit, dans le cancer, des vaisseaux tout-à-fait isolés de la circulation générale. « On trouve, dit-il, des gerbes de vaisseaux sanguins convergens isolés des vaisseaux sanguins qui entourent l'engorgement. Le temps où l'on trouve ces vaisseaux dans les tumeurs cancéreuses est celui où elles commencent à se ramollir » (p. 174, t. II.). Il ajoute que M. Cruveilhier a observé, dans un cancer du rectum, des vaisseaux également indépendans de la grande circulation.

Comme on le voit, c'est par la dissection simple, sans le secours des injections, et sans chercher à distinguer les artères des veines qu'on a étudié la disposition des vaisseaux dans le tissu encéphaloïde : j'étais désireux depuis long-temps de tenter quelques recherches à ce sujet, lorsque l'occasion s'en présenta en 1830. Un homme de quarante-cinq ans portait de chaque côté du cou des tumeurs encéphaloïdes : il succomba dans le marasme avant l'ulcération de ces tumeurs. J'injectai les artères et les veines de cette région avec les précautions convenables. (Voy. *Arch.*, avril 1830, p. 509). Ces deux injections réussirent complètement, et l'on crut remarquer que les tumeurs s'étaient un peu gonflées pendant que l'on poussait l'injection artérielle. Je procédai alors à la dissection du cou. Je vais exposer séparément ce qui appartient aux artères et ce qui est relatif aux veines.

Après avoir enlevé les tégumens, je vis, tant à droite qu'à gauche les lobes de la masse encéphaloïde enveloppés d'une espèce de capsule cellulo-fibreuse, dans laquelle des artères d'un volume médiocre, mais très-nombreuses et fréquemment anastomosées, formaient un réseau assez compliqué. Les masses cancéreuses furent ensuite divisées en plusieurs directions, et l'on vit qu'en certains points elles étaient encore à l'état cru, homogènes, résistantes; dans d'autres, elles tendaient vers le ramollissement ; ailleurs, le ramollissement était survenu ; cependant les parties n'étaient pas encore diffluentes. Or, le nombre et la disposition des vaisseaux artériels variaient avec le degré de consistance du cancer. Là où il se présentait encore à l'état cru, on n'apercevait pas de vaisseau au premier abord, et à grand'peine pouvait-on discerner quelques points roses à la surface des parties divisées. Les choses étaient bien différentes dans les points où le cancer tendait au ramollissement. Les vaisseaux artériels, excessivement nombreux et ténus, y donnaient naissance à un réseau fort élégant qui

semblait contenir entre ses mailles la matière cérébriforme. Enfin l'aspect changeait encore là où elle était ramollie; car dans ces parties, la matière de l'injection était épanchée, et formait un amas analogue aux épanchemens apoplectiques. En soumettant ces noyaux ramollis à l'action d'un filet d'eau, on s'assurait facilement que les vaisseaux y étaient plus nombreux encore que partout ailleurs. Le nombre des vaisseaux artériels va donc toujours en augmentant dans les tumeurs encéphaloïdes à mesure que leur tissu se ramollit. Y a-t-il simple coïncidence ou bien rapport de dépendance entre ces deux phénomènes (ramollissement et vascularité plus grande). Et dans le cas où l'un des phénomènes dépendrait de l'autre, l'augmentation du nombre des vaisseaux doit-elle être regardée comme la cause ou comme l'effet? Ce sont des questions que je ne tenterai pas de résoudre. Je passe à l'examen de l'injection veineuse.

Les résultats donnés par l'injection veineuse sont en opposition avec plusieurs idées préconçues touchant l'organisation des cancers médullaires. La membrane d'enveloppe des tumeurs offrait un plexus veineux abondant qui s'entrelaçait avec les ramifications artérielles dont il a été question. Au moment de pratiquer les sections dans les masses cancéreuses, je m'attendais à découvrir une prédominance des vaisseaux veineux, et une organisation se rapprochant peut-être de celle des tissus érectiles; mais bien loin de là, je n'aperçus *pas une seule veinule, pas un seul point noir;* en sorte que je fus convaincu que ces tumeurs ne renfermaient pas de veines. Comme ce fait singulier heurte toutes nos croyances sur le mode de distribution des vaisseaux dans les parties vivantes, il m'importe d'établir que je n'ai pas été la dupe d'une méprise, car on pourrait objecter que si je n'ai pas vu de veines, cela prouvait seulement que l'injection ne les avait pas pénétrées. Voici la réponse à cette objection. Tous les capillaires veineux des organes voisins étaient pleins d'injection, à un degré que les valvules permettent rarement d'atteindre; ces capillaires donnaient à la membrane interne du pharynx une teinte noire foncée; preuve que l'injection veineuse avait complètement réussi. Bien plus, en examinant comparativement la surface extérieure du corps thyroïde, et d'une des tumeurs encéphaloïdes, on voyait sur l'une et l'autre un réseau veineux extrêmement serré; incisait-on ces deux tissus, l'injection veineuse se retrouvait aussi abondante à l'intérieur du corps thyroïde; la masse encéphaloïde, au contraire, n'offrait pas un seul vaisseau veineux, pas un seul point coloré de noir. Pendant que je cherchais l'explication de cette singulière anomalie, je fis la découverte d'une autre propriété, non moins singulière, du tissu encéphaloïde. Ce tissu pénètre avec la plus grande facilité les parois des veines des parties affectées; il envoie dans leur intérieur des prolongemens qui les oblitèrent, et souvent il les fait disparaître complètement. Les faits suivans démontreront que le tissu ou la matière encéphaloïde se rencontre fréquemment à l'intérieur des veines, et que si on ne l'y a pas signalé plus souvent, c'est qu'on n'y a pas toujours regardé.

1° En 1824, je disséquai une tumeur encéphaloïde de la région parotidienne, dans l'intention de reconnaître l'état du nerf facial (le malade avait eu une paralysie de la face). Étonné de ne point voir la veine jugulaire interne à la partie supérieure du cou, je cherchai plus bas et je trouvai ce vaisseau offrant son calibre ordinaire; un peu plus haut il s'élargissait, et semblait fondre ses parois dans la masse encéphaloïde qui lui servait de bouchon, et envoyait un prolongement dans l'intérieur du vaisseau. 2° La veine jugulaire interne droite et la jugulaire externe avaient été complètement détruites par le cancer cérébriforme chez le sujet qui a servi à mon injection. 3° Mon frère a pratiqué dernièrement l'ablation d'une tumeur fongueuse de la dure-mère, située sur le trajet du tissu longitudinal supérieur; la section du sinus en avant et en arrière de la tumeur ne causa aucune hémorrhagie: la matière encéphaloïde avait pénétré dans le conduit veineux. 4° M. Velpeau a vu une tumeur encéphaloïde du rein droit, qui envoyait un prolongement dans la veine-cave inférieure. (*Revue Méd.*, 1825, t. I, p. 225.) 5° Le même observateur rapporte (*loc. cit.*, p. 230) qu'une tumeur cérébriforme, située dans l'abdomen, se confondait au travers des parois de la veine-cave avec une masse cancéreuse occupant la cavité de ce vaisseau. 6° Un autre fait analogue a encore été recueilli par M. Velpeau et publié dans la *Revue* (t. III, 1826, p. 77 et suivantes): le foie était farci d'encéphaloïdes, et on en trouva dans les veines sus-hépatiques et la veine-cave inférieure. 7° M. Cruveilhier s'exprime ainsi sur le cancer cérébriforme (*Anat. path.*, 4e livraison, p. 3): « Il m'a été facile de voir, à l'aide d'une forte loupe, la matière encéphaloïde exprimée par une compression légère des nombreuses aréoles veineuses qui constituent la muqueuse vaginale, dans le cas de cancer de l'utérus, étendu à la partie voisine du vagin. » 8° Dans la 12e livraison, page 6, M. Cruveilhier dit qu'ayant aperçu l'orifice d'un vaisseau dans la coupe d'une masse encéphaloïde du foie, il incisa cet orifice qui lui parut être une des ramifications de la veine-porte. Alors il disséqua avec beaucoup d'attention cette veine et ne fut pas peu étonné de voir que depuis les plus grandes jusqu'aux plus petites divisions, elle était remplie par cette matière encéphaloïde adhérente aux parois, et tout-à-fait semblable à celle qu'on exprimait par les coupes faites au foie.

Ces faits montrent qu'il n'est pas rare de rencontrer la matière encéphaloïde dans les veines; mais ils n'ont pas été interprétés de la même manière par tout le monde. M. Velpeau présume que le sang coagulé dans un vaisseau s'y est converti en matière encéphaloïde (*loc. cit.*, t. I, p. 344). Ailleurs, il dit que les veines peuvent prendre par imbibition ou par absorption la matière encéphaloïde, primitivement formée dans un organe, et la transporter ailleurs (vol. IV, p. 215). M. Cruvelhier croit que c'est le système capillaire veineux qui est le siége primitif du cancer, en sorte que les veinules auraient sécrété la matière cérébriforme qu'elles renferment (*loc. cit.*, 4e livraison, p. 7). Quant à moi, je ne conserve aucun doute sur le mode de pé-

nétration du tissu encéphaloïde dans les veines pour les cas dont j'ai été témoin. Certainement la tumeur s'y était introduite en détruisant partiellement les parois du vaisseau. Mais je ne veux point soutenir ici d'opinion exclusive ; les cas où l'on a vu des masses encéphaloïdes libres dans de grosses veines dont les parois n'offraient aucune altération, commandent de la réserve, et montrent que de nouvelles recherches sont nécessaires pour éclairer ce point important d'anatomie pathologique. Je ferai remarquer toutefois que jamais on n'a vu de matière encéphaloïde dans les veines, qu'il n'y en ait eu en même temps dans divers organes ; en sorte qu'on pourrait dire que celle qui a été trouvée libre dans un vaisseau dont les parois étaient saines, y avait été transportée par la circulation après s'être introduite dans les veines de l'organe malade par le mécanisme indiqué plus haut. Au reste, de quelque manière qu'on interprète les faits que j'ai rassemblés, ils expliquent pourquoi l'injection veineuse, bien que très-heureuse, n'avait nullement pénétré les masses encéphaloïdes. Je n'ose affirmer que la même expérience donne toujours les mêmes résultats. J'ai manqué d'occasions pour la renouveler.

S'il y a le plus souvent absence de vaisseaux veineux perméables au centre des masses encéphaloïdes, il n'en est pas de même dans les parties qui leur confinent ; les veines y sont presque toujours nombreuses ou dilatées; elles y constituent sans doute une circulation supplémentaire : cela était très-marqué chez le sujet qui avait perdu deux des veines jugulaires : ce n'était pas seulement sur le pharynx et le corps thyroïde que les capillaires veineux étaient multipliés, l'injection avait noirci quelques points de la peau du cou, et montré un amas de veinules sur les artères carotides. M. Récamier dit avoir observé que les veines avoisinant les parties cancéreuses offrent une friabilité morbide ; il n'a pas fait la même remarque sur les artères.

Il résulte de ce qui précède que tout ce qu'on a dit de la vascularité du cancer encéphaloïde doit s'entendre presque exclusivement des artères de ce tissu accidentel. Lorsque survient l'époque du ramollissement, ces artères, dont les parois sont peu résistantes, cèdent à l'impulsion du sang, se rompent, et des épanchemens plus ou moins considérables se forment au centre des masses cancéreuses. Laënnec a bien décrit les altérations éprouvées consécutivement par le sang épanché. « Ce fluide se décompose, la fibrine se concrète et se combine, ainsi que sa partie colorante, avec la matière cérébriforme, tandis que sa partie séreuse est absorbée. Cette matière cérébriforme, ainsi mêlée de sang, n'a plus aucune ressemblance avec la substance cérébrale ; elle présente une couleur rougeâtre ou noirâtre, et une consistance analogue à celle d'une pâte sèche et friable. » (*Dict. des Sc. méd.*, t. XIII, p. 168.) Dans les cas où le cancer encéphaloïde occupe une glande, le sang provenant des vaisseaux rompus s'introduit quelquefois dans les conduits excréteurs et s'écoule au-dehors. M. Ch. Bell mentionne les hémorrhagies par le mamelon, et signale ces cas comme les plus graves, comme ceux où la maladie offre le plus de rapidité dans sa marche (*Arch.*, t. IV, p. 114 et suiv.). On observe souvent des hématuries dans le cas de cancer du rein. Quand, par suite d'une erreur de diagnostic, et trompé par l'espèce de fluctuation qui accompagne le ramollissement des cancers cérébriformes, on y plonge un bistouri, on sait qu'un écoulement abondant de sang succède à cette opération. Ces résultats s'expliquent facilement par la division des artérioles nombreuses qui occupent les points ramollis de la tumeur. Enfin, lorsque les tumeurs encéphaloïdes sont ulcérées, des hémorrhagies fréquentes et difficiles à réprimer se renouvellent à intervalles assez rapprochés, et c'est là un des caractères de cette espèce de cancer. Plusieurs faits démontrent que ces hémorrhagies sont presque toujours artérielles, sauf les cas où il y a solution de continuité de quelques-unes des veines variqueuses qui avoisinent la tumeur. Une énorme masse encéphaloïde de l'aisselle s'étant ulcérée, le malade perdit en douze jours environ neuf livres de sang. Ce liquide sortait par jets, et offrait une couleur rutilante (*Obs.* de M. Velpeau, *loc. cit.*, t. I, p. 220). Abernethy rapporte que des étudians essayèrent en vain de réprimer des hémorrhagies provenant d'un sarcome médullaire de l'aine ; les vaisseaux étaient aussitôt coupés par la ligature (*loc. cit.*, p. 59).

Tel est le tissu encéphaloïde examiné en lui-même ; je vais le considérer maintenant à l'état d'agrégation ou de masses, et à l'état d'infiltration dans les organes.

Le tissu encéphaloïde se présente ordinairement sous forme de masses arrondies, composées de plusieurs lobes. Examinées sur le vivant et alors qu'elles sont recouvertes par les tégumens, elles offrent une élasticité caractéristique qu'on reconnait facilement pour peu qu'on ait eu l'occasion de l'observer une fois, et que, dans le cas contraire, on peut confondre avec la fluctuation d'une tumeur humorale la rénitence d'un anévrysme. Les erreurs de ce genre sont plus fréquentes qu'on ne le pense. Ici c'est une ponction pratiquée mal à propos pour un cancer médullaire du testicule que l'on a pris pour un hydrocèle ; là on a largement incisé une tumeur fongueuse de la dure-mère, que l'on a confondue avec un abcès ; ailleurs, croyant avoir affaire à une tumeur anévrysmale, on a lié l'artère principale du membre sans aucun avantage pour le malade.

Les masses encéphaloïdes parviennent à des dimensions considérables : c'est à cette espèce qu'il faut rapporter les cancers les plus volumineux : en voici quelques exemples. Un malade, observé par M. Abernethy, portait dans chaque aine un sarcome médullaire, gros comme la tête d'un adulte ; il y avait des tumeurs semblables dans le bassin et près du diaphragme (*loc. cit.*, p. 60). L'individu qui éprouva des hémorrhagies si abondantes avait dans l'aisselle une masse encéphaloïde plus volumineuse que la tête d'un adulte (*Obs.* de M. Velpeau, *loc. cit.*). Une femme qui succomba dans l'état de gestation avait l'abdomen rempli de matière encéphaloïde, et de plus dans l'ovaire une masse qui ne le cédait point

en volume à celles dont je viens de parler (*Revue médicale*, 1825, t. III, p. 268). Mais c'est surtout dans les membres que les tumeurs encéphaloïdes parviennent à des dimensions extraordinaires; elles y constituent une forme de cancer qui mériterait d'être étudiée à part. J'ai vu et fait voir à plusieurs médecins, et notamment à mon ami M. Ollivier, d'Angers, une femme qui portait à la cuisse une tumeur encéphaloïde de la grosseur du corps d'un homme adulte. Des veines plus grosses que le doigt indicateur sillonaient en tous sens sa surface. Ces vaisseaux s'étaient creusés de larges gouttières sur la tumeur, et n'étaient recouverts que par les tégumens extrêmement amincis. Gooch a vu une tumeur de l'avant-bras qui mesurait quatre pieds du coude à la main (*Cases and remarks*, etc., p. 579) : je ne doute pas qu'elle ne fût de nature encéphaloïde. Lorsque le tissu cérébriforme est ainsi disposé sous forme de masses lobées, il s'est ordinairement formé une sorte d'enveloppe membraneuse aux dépens du tissu cellulaire des parties voisines qu'il a refoulées, et l'on peut voir avant le ramollissement de la tumeur que des prolongemens très-fins de cette enveloppe donnent au tissu encéphaloïde un aspect lobulé à l'intérieur. Dans quelques cas plus rares, puisque Laënnec avoue ne les voir rencontrés que dans les poumons, le foie et le médiastin, les masses encéphaloïdes sont entourées d'un véritable kyste, sorte de barrière protectrice, placée entre les parties saines et l'altération morbide. Ce kyste a quelques-uns des caractères du tissu cartilagineux accidentel imparfait : il est d'un blanc terne, gris de perle ou jaunâtre; il masque les bosselures et les anfractuosités de la masse encéphaloïde.

La matière cérébriforme se présente ailleurs à l'état d'infiltration dans les organes, c'est-à-dire qu'elle est déposée dans les interstices d'un tissu, d'un viscère : c'est ce que M. Laënnec appelle dégénération cérébriforme des organes. J'en citerai plus loin quelques exemples.

Si l'on considère maintenant le tissu encéphaloïde relativement au siége qu'il affecte, on peut avancer qu'il n'est presque aucun organe qui n'en ait été attaqué primitivement, et c'est là un des caractères qui le distinguent du squirre. C'est dans le tissu cellulaire que prennent naissance le plus souvent les énormes tumeurs qui se développent dans les membres, dans le bassin, au cou, au-devant et sur le côté des vertèbres, dans le médiastin. Quelques masses paraissent avoir leur siége primitif dans les ganglions lymphatiques, comme on l'a vu au cou, à l'aisselle, à l'aine, dans la région lombaire. Les tumeurs de ce genre offrent constamment une forme arrondie ou ovalaire; elles ont une sorte de kyste qui n'est autre chose que l'enveloppe cellulaire du ganglion dégénéré : elles sont très-vasculaires. J'ignore si l'on a observé la dégénération des vaisseaux lymphatiques; mais on a constaté la présence du tissu encéphaloïde dans les parois et la cavité du canal thoracique chez des individus qui portaient d'autres tumeurs de la même nature.

Le système osseux est fréquemment affecté de cancer encéphaloïde, et il s'y développe sous plusieurs formes. Laënnec dit (*loc. cit.*, p. 174) : « Je suis très-porté à croire que la maladie des os connue sous le nom de *spina ventosa*, est quelquefois due à des tumeurs cérébriformes développées dans les cavités intérieures des os. » Ce qui n'était qu'une présomption pour Laënnec est pour moi une certitude. On ne peut méconnaître les caractères de l'encéphaloïde dans l'excellente description que M. A. Cooper a donnée du *spina ventosa*, sous le nom d'exostose médullaire. Ce chirurgien reconnaît d'ailleurs que cette maladie est analogue au fongus hématode de M. Hey. L'affection encéphaloïde occupe dans ce cas le tissu médullaire de l'os. (Il ne faut pas confondre le véritable *spina ventosa* avec la dégénérescence tuberculeuse, occupant chez les individus scrofuleux les os longs de la main ou du pied. Cette dernière affection n'a de commun avec le *spina ventosa* que de dilater l'étui compact de l'os). J'ai vu sur une femme qui avait subi plusieurs fois l'amputation d'un cancer à la mamelle, le corps de dix vertèbres converti en matière encéphaloïde. Quelques tumeurs dites fongueuses de la dure-mère commencent peut-être par le diploé des os du crâne : c'est l'opinion de Walther (*Archiv. gén. de Méd.*, t. XVIII, p. 427). Je crois qu'on peut rapporter au cancer encéphaloïde à l'état de crudité, l'altération suivante, observée dans les membres. L'os est comme enseveli au sein d'une substance demi-cartilagineuse qui paraît naître du périoste, et renferme une foule de lamelles osseuses. Telle était la maladie dont l'observation détaillée et la figure sont données dans l'ouvrage de M. Boyer; telles sont les tumeurs figurées par A. Cooper, et qu'il décrit sous le nom d'*exostose fongueuse péritonéale*; telle était enfin la tumeur pour laquelle on amputa le bras à un homme admis à l'hôpital d'Angers, à l'époque où j'y remplissais les fonctions d'interne. M. Ollivier en a donné l'observation dans les *Archives*, t. XVI, p. 543.

Le système nerveux peut être affecté primitivement de cancer encéphaloïde : cette maladie y a été observée, surtout dans les parties centrales, et notamment dans le cerveau. Quelques faits ont montré que le cancer de l'œil débute parfois par le nerf optique ou la rétine.

Les membranes séreuses ne sont pas exceptées, ainsi qu'on l'avait pensé, de la dégénérescence cancéreuse. On y a vu des masses encéphaloïdes flottant, pour ainsi dire, dans leur cavité, et suspendues par un pédicule plus ou moins volumineux. On doit rapporter au cancer des membranes séreuses les masses qui se développent assez fréquemment dans l'épiploon gastro-colique.

Toutes les tumeurs fongueuses de la dure-mère que j'ai eu l'occasion de disséquer étaient de nature encéphaloïde; et si on lit avec attention les observations qui ont été publiées sur cette maladie, avant que l'anatomie pathologique ait introduit une classification dans les tissus morbides sans analogue, on y reconnaîtra facilement les traits de l'affection encéphaloïde. On peut consulter à ce sujet dans le Mémoire de Louis l'observation d'Amb. Paré, et dans

l'article déjà cité de Laënnec le fait emprunté à Paw : *Les tumeurs*, dit-il, *étaient formées l'une et l'autre par une substance tout à fait semblable à celle du cerveau, et mêlée de sang caillé.*

Il est douteux que jamais le squirre ait débuté par le fond de l'œil, et tout ce que l'on a écrit sur le cancer, qui se propage de la partie postérieure à la partie antérieure du globe de l'œil, doit être rapporté au tissu encéphaloïde.

On a vu le poumon farci de masses cérébriformes; j'y ai observé des masses pédiculées implantées comme des champignons à la surface de ces organes. Le foie est bien plus fréquemment encore que le poumon le siége du cancer encéphaloïde. Il s'y montre sous forme de masses nombreuses d'un volume variable, éparpillées dans l'épaisseur du tissu hépatique; le plus grand nombre avoisine la surface. Le tissu du foie comme celui du poumon sont parfaitement sains dans les points où ils confinent aux masses cancéreuses, et on n'y observe avant le ramollissement aucune trace d'inflammation.

Plusieurs cancers de l'estomac sont dus à l'*infiltration cérébriforme* des parois de cet organe. Il en est de même du plus grand nombre des cancers de l'utérus. Enfin l'affection encéphaloïde constitue des espèces fort distinctes de cancer dans le testicule et la mamelle lorsqu'elle y existe seule. Ch. Bell a décrit cette maladie, dans la mamelle, sous le nom de *Tumeur fongueuse aiguë* (*Arch.*, t. IV, p. 114 et suiv.), et Abernethy a pris l'affection cérébriforme du testicule comme type de son *pulpy* ou *medullary sarcoma* (*loc. cit.*, p. 56). Telles sont les considérations qui se rattachent au siége du cancer encéphaloïde. J'ai indiqué les faits les plus saillans; je rappelle qu'il n'est peut-être aucune partie qui soit à l'abri de cette dangereuse altération.

Il me reste, pour compléter la description du tissu cérébriforme, à examiner sa marche, envisagée exclusivement sous le point de vue de l'anatomie pathologique. Les tumeurs de ce genre croissent tantôt avec une extrême rapidité, tantôt avec une lenteur remarquable. Comme exemples de marche rapide, on pourra lire les faits rassemblés par M. Andral dans un travail ayant pour titre, *Observation sur quelques cas de développement rapide de tissus accidentels Arch.*, t. II, p. 205 et suiv.). Comme exemples de tumeurs qui ont mis un temps très-long avant de parvenir à l'époque de ramollissement, je citerai certaines masses encéphaloïdes des membres. La femme dont j'ai parlé précédemment portait depuis longues années la tumeur qui a causé sa mort. Dans le cas recueilli par Gooch, la maladie avait mis cinquante ans avant de parvenir à son développement complet. Mais si cette altération parvient quelquefois avec lenteur à l'époque de ramollissement, sa marche est constamment rapide après son ulcération : je donnerai plus loin l'explication de cette particularité. Pendant qu'elles augmentent de volume, les masses encéphaloïdes refoulent plutôt les parties voisines qu'elles ne les convertissent en leur propre substance : c'est là, suivant Abernethy, un caractère qui distingue le sarcome médullaire du véritable cancer (c'est-à-dire l'encéphaloïde du squirre). Le chirurgien anglais a, je crois, exagéré l'importance de ce caractère différentiel, car il n'est pas rare que la dégénération cérébriforme se propage par voie de continuité aux parties qui confinent à l'altération primitive. C'est ainsi que je l'ai vu plusieurs fois s'étendre aux muscles qui recouvraient un cancer médullaire, ou aux os qui étaient en contact avec lui. Le tissu osseux est, dans d'autres cas, absorbé partiellement, là où il est pressé par le cancer encéphaloïde. Cela ne s'observe pas seulement aux os du crâne; dans le cas de tumeur fongueuse, les encéphaloïdes du médiastin percent quelquefois le sternum et viennent simuler des anévrysmes à la partie antérieure du thorax. J'ai déjà parlé de la facilité avec laquelle les parois des veines sont attaquées par le voisinage du cancer cérébriforme : les artères jouissent de propriétés diamétralement opposées; on les retrouve ordinairement saines au milieu des parties dégénérées. Toutefois ce que je dis ici de l'état des artères et des veines, au voisinage des cancers encéphaloïdes, ne doit point être considéré comme l'énoncé d'une règle sans exception. Je connais des exemples d'hémorrhagies mortelles, provenant de l'extension d'un cancer médullaire aux parois de l'artère principale d'un membre, d'hématémèses promptement funestes, provenant de l'érosion des artères coronaires stomachiques, et même de la splénique, dans des cas de cancer de l'estomac; et d'une autre part, la matière encéphaloïde s'accumule souvent autour de grosses veines sans intéresser leurs parois. En général, les tissus albuginés résistent à la dégénération cérébriforme, et alors même qu'un muscle l'a subie, on retrouve son tendon peu ou point altéré au milieu des parties malades. Les masses fibreuses établissent souvent une barrière contre la marche envahissante des cancers, et M. Lisfranc a fondé sur cette remarque quelques préceptes utiles pour leur thérapeutique chirurgicale.

Pendant qu'une tumeur encéphaloïde distend ainsi les parties voisines ou se les approprie, elle se propage encore aux organes éloignés par un mécanisme peu connu. Soit qu'il y ait transport de matière morbifique ou propagation d'une irritation spéciale on voit se gonfler les ganglions qui reçoivent les lymphatiques provenant de la partie affectée; bientôt leur tissu a subi la transformation encéphaloïde; mais le mal ne s'arrête pas aux premiers ganglions qui en ont subi l'influence : il passe de ceux-ci à d'autres ganglions plus rapprochés du canal thoracique, et presque en même temps on le voit faire invasion dans différens viscères. Si à la cause qui a donné naissance à la première tumeur, on pense qu'il faut ajouter le transport de quelque matière morbifique dans le système circulatoire, pour expliquer la répétition du même travail morbide dans des points si nombreux et si variés de l'économie, on ne peut douter que le système lymphatique, d'une part, et de l'autre le système veineux que nous avons vu, si souvent contenir de la matière encéphaloïde, ne soient les agens de cette sorte d'infection générale. Rien de plus fréquent que la coexistence d'un grand nombre de tumeurs cérébriformes sur le même sujet, et c'est encore là un de ses traits caractéristiques. On a vu, à la vérité, plu-

sieurs squirres sur le même individu, mais cela s'observe beaucoup plus rarement que pour le cancer encéphaloïde.

Lorsque le cancer cérébriforme est ramolli, il se présente sous l'apparence d'une bouillie rosée : c'est le moment où il tend vers l'ulcération. La peau est distendue, amincie, et cependant elle reste longtemps mobile sur la tumeur ; celle-ci s'ouvre enfin, et l'ulcère qui s'établit offre encore des particularités qu'on ne rencontre pas dans le squirre simple. Il est le siége d'hémorrhagies fréquentes ; des portions plus ou moins considérables de la substance qui remplissait la tumeur, s'échappent au-dehors, frappées d'une sorte de décomposition, et laissent à leur place de vastes excavations ; dans d'autres points, l'ulcère se boursoufle et se recouvre d'énormes champignons qui tombent et se reproduisent avec rapidité. Une sanie ténue et fétide pénètre incessamment l'appareil, et l'on voit une dégénérescence, qui avait mis quelques années avant de parvenir à son époque de maturité, causer la mort en quelques semaines ou en quelques jours, si la tumeur est considérable. La femme dont j'ai parlé, succomba six jours après l'ulcération de la tumeur. La chute d'énormes portions de matière encéphaloïde décomposée avait laissé dans la tumeur une caverne où l'on eût pu loger la tête d'un adulte. On croira difficilement, après un pareil tableau de l'ulcère qui succède à l'affection encéphaloïde, que la cicatrice puisse s'y former ; et cependant cela arrive quelquefois sans que l'affection constitutionnelle ait été le moins du monde modifiée, et même sans que l'affection locale soit détruite, car cette cicatrice s'établit sur la matière encéphaloïde même. J'ai constaté ce fait sur une femme qui mourut dans le dernier degré de cachexie cancéreuse, et dont les principaux viscères et les vertèbres renfermaient de la matière encéphaloïde. On a vu se cicatriser des tumeurs fongueuses de la dure-mère incisées mal à propos ; la même chose eut lieu dans un cas de sarcome médullaire de l'aine, observé par Abernethy (*loc. cit.*, p. 60).

Le *tissu squirreux* est le seul des tissus accidentels sans analogue qui soit regardé par la plupart des chirurgiens étrangers comme appartenant au cancer. C'est le *Carcinomatous sarcoma* d'Abernethy (*loc. cit.*, p. 63). Plusieurs écrits paraîtraient inintelligibles si on n'était prévenu de cette manière de voir de quelques chirurgiens et le dernier Mémoire publié par Scarpa pourrait être regardé comme un tissu d'erreurs, par qui ignorerait que le squirre seul est pour lui synonyme de cancer. J'adopterai, pour décrire le squirre, l'ordre que j'ai suivi à l'occasion du tissu encéphaloïde.

Si on examine la surface d'une coupe pratiquée dans une tumeur squirreuse non ramollie, on voit qu'elle est formée d'une matière très-résistante, ayant une teinte blanc-bleuâtre ou grise, et plus de translucidité que la matière encéphaloïde. Cette matière n'est pas complètement homogène, et l'on y peut reconnaître, comme dans le cancer encéphaloïde, plusieurs élémens. La plus grande partie du squirre est formée d'une matière qui, par sa couleur et sa consistance, se rapproche de la couenne du lard ; mais on trouve, indépendamment de cette substance presque homogène, des parties disposées sous forme de bandes blanchâtres qui la logent dans leur intervalle. La disposition de ces bandes ou parties d'apparence fibreuse est très-variée, et cause sans doute les différences d'aspect sous lesquels le tissu squirreux peut se présenter. Tantôt la masse paraît composée de petits lobes réunis par un tissu cellulaire très-serré ; tantôt la matière, analogue à la couenne de lard, est logée dans des alvéoles qui rappellent ceux d'une ruche à miel. Fréquemment les bandes blanches s'étendent en divergeant, et comme par radiation, du centre à la circonférence, et la coupe du squirre a quelque ressemblance avec celle d'un navet : c'est le squirre *napiforme*. Ces rayons fibreux ou bandes blanchâtres s'étendent assez souvent au-delà de la tumeur squirreuse ; alors elles se prolongent dans le tissu cellulaire qui entoure le cancer. Il résulte de là que ces mêmes bandes qui, dans leurs intervalles, contiennent la matière du squirre tant qu'elles sont encore plongées dans la tumeur, interceptent, au-delà de cette dernière, des espaces que remplissent des flocons de tissu adipeux, si le squirre est sous-cutané. M. Ch. Bell, qui a beaucoup insisté sur cette disposition anatomique, lui attribue une grande influence sur la reproduction du cancer. On doit craindre les récidives, suivant lui, toutes les fois qu'avec le noyau squirreux on n'a pas enlevé toutes les radiations fibreuses qu'il envoie dans les parties environnantes (*Arch.*, t. IV, p. 114 et suiv.). Abernethy (*loc. cit.*, p. 78) a fait les mêmes remarques sur la structure du squirre, et il en a tiré les mêmes inductions pratiques. Les bandes fibreuses du squirre sont, aussi bien que la substance moins résistante déposée dans leurs intervalles, considérées par M. Ch. Bell comme des tissus nouveaux ; il pense même que les bandes fibreuses se développent les premières. Il est cependant des cas où elles appartiennent à l'organe où s'est formé le cancer; j'ai vu les conduits galactophores traverser sous forme de rayons fibreux une tumeur cancéreuse du sein, et il est fort évident pour moi que ces conduits avaient causé la rétraction du mamelon, phénomène si commun dans le squirre de la mamelle.

Le tissu squirreux, considéré en lui-même, se réduit à peu près aux deux élémens anatomiques que nous venons d'examiner. Le système vasculaire y est peu développé ou nul, et cela eût dû suffire pour séparer cette altération morbide du tissu cérébriforme. Scarpa a essayé d'injecter des tumeurs squirreuses, et voici comment il rend compte de son expérience : la matière de l'injection, quelque ténue qu'elle soit, ne remplit, dit-il, que les tissus artériels environnans sans pénétrer dans la tumeur (*Arch.*, t. X, page 277 et suiv.). M. Rouzet dit, que l'examen le plus minutieux ne lui a pas montré de vaisseaux sanguins dans le squirre. Il ajoute cependant qu'une seule fois le professeur Delpech fit voir, dans une tumeur squirreuse à l'état de crudité, quelques capillaires sanguins dont le trajet ne s'étendait pas au-delà d'environ trois lignes.

Quand on comprime une tumeur squirreuse après l'avoir divisée, on en exprime un liquide albumineux transparent qui s'étend à la surface de la tranche que l'on examine, et qui l'enduit comme un vernis (Scarpa, *Arch. gén. de méd.*, t. x, p. 283).

Les masses ou agrégations de tissu squirreux sont loin d'égaler le volume des tumeurs encéphaloïdes, dont elles n'ont, en général, ni l'élasticité, ni l'aspect lobé, bien que leur surface soit souvent raboteuse et inégale. Quelques squirres semblent, à leur début, causer une sorte de racornissement de l'organe où ils se sont développés. Ils sont nommés par M. Récamier *engorgemens atrophiques*, par opposition à ceux qui augmentent le volume de l'organe affecté de cancer, et qu'il appelle *engorgemens hypertrophiques* (t. II, p. 62). Cet état de racornissement a été observé dans les mamelles, le testicule, l'estomac, la rate, les reins, etc.

Une autre différence importante se tire de l'état circonscrit ou non circonscrit de l'engorgement. La tumeur est nettement terminée et presque toujours mobile dans le premier cas, soit qu'elle ait débuté dans l'interstice cellulaire d'une glande ou dans un de ses lobules. L'état non circonscrit peut tenir à ce que la dégénérescence s'est montrée à la fois dans plusieurs parties d'une glande conglomérée, ou bien à ce qu'une tumeur unique a prolongé jusque dans les parties voisines les rayons fibreux qui la traversent. Quelquefois, au début de cette affection, l'organe a conservé son aspect granulé, et ne diffère de l'état sain que par la densité, la consistance qu'il a déjà acquise.

Quant au siége primitif du squirre, il est beaucoup plus limité que celui du cancer encéphaloïde. L'opinion que Scarpa a professée à ce sujet paraîtra sans doute erronée au plus grand nombre des anatomo-pathologistes; cependant la longue pratique et le grand talent d'observation du chirurgien de Pavie nous imposent l'obligation de tenir compte du Mémoire qu'il a publié à cet effet en 1825. Scarpa pense que le squirre ne se développe jamais primitivement que dans les glandes conglomérées extérieures, dans la membrane tégumentaire externe, et dans certains viscères qui sont tapissés par la membrane tégumentaire intérieure. Les conglomérées sujettes au squirre sont la glande mammaire, la parotide, le testicule (il n'est pas prouvé, dit-il, que l'épididyme ait jamais été le siége primitif du cancer), les glandes sous-maxillaires et les lacrymales. On devine quels sont, d'après Scarpa, les organes intérieurs exposés à la dégénérescence cancéreuse : l'œsophage, l'estomac, le rectum, le vagin, le col de l'utérus, le larynx, sont dans ce cas; tous aussi sont tapissés par un tégument inférieur; mais le squirre ne se montre jamais primitivement dans les ganglions et les vaisseaux lymphatiques, dans les glandes sublinguale et amygdale (bien que ces glandes soient revêtues d'une membrane tégumentaire), dans le corps thyroïde et dans les viscères proprement dits, en exceptant toutefois ceux qui ont été nommés précédemment (*Arch. gén. de méd.*, t. x, p. 277 et suiv.). Pour peu qu'on veuille consulter les observations de cancer, éparses dans divers traités et dans les recueils périodiques, il sera facile de rassembler un assez grand nombre de faits contraires à l'opinion de Scarpa. M. Velpeau (*Revue méd.*, t. II, p. 180) décrit des tumeurs squirreuses de la *plèvre*, et parle un peu plus loin des squirres du *poumon* (*loc. cit.*, p. 184). Mais si les faits de ce genre méritent de la confiance quand ils ont été, comme dans les cas précédens, recueillis par des hommes familiarisés avec les travaux d'anatomie pathologique, il n'en est plus de même lorsqu'ils ont été publiés par des personnes qui n'ont pas donné de semblables garanties; et je suis convaincu que le mot *squirre* aura été fréquemment appliqué, soit à des tumeurs purement fibreuses, soit à des masses encéphaloïdes à l'état de crudité. Je pense donc que, s'il existe des faits contraires à l'opinion de Scarpa, ils ne sont pas en assez grand nombre pour diminuer l'importance de ses remarques sur le siége du squirre.

Lorsqu'une tumeur squirreuse prend de l'accroissement, elle contracte peu à peu des adhérences avec les parties voisines, et devient par cela de moins en moins mobile. Les tissus auxquels elle est devenue adhérente éprouvent peu à peu la dégénérescence squirreuse, et c'est ainsi, que le mal se propage de proche en proche. Il s'étend aussi comme l'encéphaloïde, et par un mécanisme qui n'est pas mieux connu, aux ganglions qui reçoivent les lymphatiques de la partie malade. Les ganglions se gonflent d'abord, deviennent plus vasculaires sans être décidément cancéreux; mais plus tard on les trouve convertis en squirre. Dans leur progression vers la peau, les tumeurs squirreuses causent peu à peu l'induration, et la dégénérescence du tissu cellulaire sous-cutané; en sorte qu'elles finissent par faire corps avec la peau qui ne peut plus glisser sur le squirre, bien différente en cela de la peau qui recouvre une masse encéphaloïde.

Avant que l'ulcération survienne, il s'est passé des changemens importans dans la tumeur squirreuse; elle s'est ramollie par places, et a pris l'apparence d'une gelée demi-transparente, quelquefois salie par un peu de sang, ou offrant une teinte grisâtre. Il existe alors dans le cancer, et avant que les tégumens soient entamés, une ou plusieurs cavités renfermant la partie ramollie, et dont les parois irrégulières, dentelées, ont conservé l'aspect, la consistance, la structure en un mot, du tissu squirreux. Cependant la tumeur devient raboteuse, la peau rougit, elle brunit; il s'y forme une ou plusieurs gerçures, et déjà on peut considérer le cancer comme ulcéré. MM. Trousseau et Leblanc (*Archiv. de Méd.*, t. XVIII, p. 336) me paraissent avoir exposé avec exactitude les caractères anatomiques des ulcères qui succèdent au squirre. La surface de ces ulcères est irrégulière, souvent sèche, grisâtre ou rouge, ou brune; d'autres fois recouverte de chairs molasses. Si on incise la partie ulcérée, on voit que le fond par lequel les fongosités sont supportées offre une apparence charnue; il est friable, facile à diviser avec l'ongle. Plus profondément, on trouve le tissu squirreux à l'état de crudité. Par les progrès de l'ulcération, le tissu squirreux prendra plus tard les caractères de la couche

friable qui le recouvre ; mais, au-dessous de lui, les parties qui n'étaient que peu altérées auparavant passeront à l'état squirreux. C'est ainsi, je pense, que l'affection cancéreuse se perpétue dans la même région, malgré la destruction des parties qui en ont été originairement le siége. Les hémorrhagies ne sont pas très-fréquentes dans les ulcères qui succèdent au squirre ; elles y sont rarement abondantes, à moins qu'un vaisseau artériel n'ait été attaqué par la dégénérescence cancéreuse.

Après avoir exposé séparément les caractères anatomiques des tissus encéphaloïde et squirreux, il ne sera pas sans utilité d'opposer l'une à l'autre ces deux altérations, et de faire ressortir en quelques mots leurs principales différences. Le tissu encéphaloïde, à l'état de développement complet, s'offre sous l'apparence d'une pulpe blanc de lait, mêlée çà et là de points rosés ; le squirre ressemble à une couenne de lard consistante traversée par des rayons celluló-fibreux. Le premier renferme une quantité prodigieuse d'artérioles, et leur nombre va en augmentant à mesure que le ramollissement s'opère ; des épanchemens apoplectiformes se rencontrent dans son tissu, l'ulcération qui lui succède est accompagnée d'hémorrhagies presque toujours répétées et quelquefois très-abondantes. Le second est presque complètement dépourvu de vaisseaux, les épanchemens sanguins y sont rares et peu considérables, l'ulcère auquel il donne lieu se complique rarement d'hémorrhagies abondantes. Le tissu encéphaloïde remplit fréquemment les veines de la partie affectée, et quelquefois même les veines qui avoisinent celle-ci ; le squirre n'a point, que je sache, été étudié sous ce rapport, d'où on peut conclure que cette disposition y est très-rare si on l'y a rencontrée. Le tissu encéphaloïde peut se développer primitivement dans tous ou presque tous les tissus et organes de l'économie ; le siége primitif du squirre est beaucoup plus limité. Les masses encéphaloïdes peuvent atteindre des dimensions monstrueuses ; elles sont lobées, offrent, quand elles tendent au ramollissement, une élasticité caractéristique. Le squirre pur ne parvient jamais à un volume aussi considérable, et quelquefois même il cause le racornissement, l'atrophie de la partie qu'il intéresse ; il n'offre en général ni les contours arrondis ni l'élasticité du cancer médullaire. Rien de plus fréquent que la coexistence d'une multitude de masses encéphaloïdes, sur le même individu, dans le foie, les reins, le tissu cellulaire, les ganglions lymphatiques, les poumons, etc. ; le squirre est ordinairement solitaire. Le cancer encéphaloïde se développe souvent avant la puberté, et l'œil n'est pas la seule partie où on l'ait observé chez les enfans : le squirre est une maladie de l'âge adulte. Le tissu encéphaloïde se ramollit sous forme d'une bouillie rosée, le squirre prend l'apparence d'une gelée. Dans sa progression vers la peau, l'encéphaloïde la distend long-temps, l'amincit sans lui adhérer ; le squirre se cimente avec les tégumens, et ceux-ci ont perdu leur mobilité quand l'ulcération se forme. Enfin l'ulcère, qui termine l'une et l'autre altération, n'offre pas dans les deux cas la même marche et le même aspect. Les progrès de l'ulcération du tissu encéphaloïde sont extrêmement rapides ; j'ai indiqué plus haut comment il se creusait d'excavations profondes ou se recouvrait d'énormes fongosités ; l'excessive évacuation de matières sanieuses, les hémorrhagies qui se répètent, accélèrent le terme fatal de la maladie ; en sorte qu'il y a une immense disproportion entre la période qui précède l'ouverture de la tumeur et celle qui la suit : la première pouvant se prolonger pendant des mois, des années ; la seconde n'ayant souvent que quelques semaines de durée, lorsque la tumeur qui s'est ulcérée était volumineuse. C'est au contraire dans des cas de cancer squirreux qu'on observe ces ulcères dont la marche est obscure, dont la surface est presque sèche, et qui ne minent que lentement la constitution.

Tels sont les caractères principaux à l'aide desquels il sera possible, dans le plus grand nombre de cas, de distinguer l'encéphaloïde du squirre parvenu à son développement complet, ou ayant atteint une époque plus avancée, celle du ramollissement. Mais il faut convenir qu'à l'état de crudité ces deux productions morbides sont plus difficiles à distinguer l'une de l'autre. En effet, les masses encéphaloïdes n'ont pas alors acquis la couleur blanche laiteuse qu'elles auront un peu plus tard : elles sont demi-transparentes, offrent, comme le dit Laënnec, un *œil bleuâtre ;* leur tissu est dur et divisé en lobules nombreux. La fermeté du tissu cérébriforme enkysté peut égaler et surpasser même celle de la couenne de lard ; ajoutons qu'à cette époque sa vascularité est peu développée. Voilà sans doute des caractères qui rapprochent l'encéphaloïde du squirre, et rendent la distinction entre eux assez difficile à établir ; mais conclure de cette remarque que ces altérations sont identiques, ce serait admettre que le même tissu morbide peut se convertir plus tard en deux états qui seront essentiellement différens l'un de l'autre. Ceux qui veulent que le tissu encéphaloïde, à l'état de développement complet, ait commencé par être du tissu squirreux, oublient que ce dernier a un mode de ramollissement qui lui est propre et qui diffère de celui du cancer cérébriforme. On a cherché, au reste, à établir des caractères distinctifs entre l'encéphaloïde cru et le squirre. MM. Trousseau et Leblanc (*loc. cit.*) disent que le grain du tissu encéphaloïde est plus gros, et sa résistance moindre que celle du squirre ; que le couteau à l'aide duquel on divise une masse cérébriforme ne crie pas comme dans la section du squirre. Cela suppose que le tissu cérébriforme est déjà arrivé à un état de transition vers son développement complet. J'en dirai autant du caractère distinctif donné par M. Rouzet (*loc. cit.*). Si on fait, dit-il, une coupe dans le tissu encéphaloïde, on s'aperçoit bientôt, en séparant les parties, que les deux surfaces résultant de la section, au lieu de rester planes, comme on l'observe dans le tissu squirreux, se soulèvent et présentent un plus ou moins grand nombre de petits mamelons, tandis que leurs interstices restent déprimés. Cela est vrai ; mais toutes les fois que j'ai pu le constater, l'aspect général de la tumeur était si différent du squirre qu'il n'y

avait pas lieu de s'y tromper. Je ferai remarquer, en terminant ce paragraphe, 1° que dans le plus grand nombre des cas, le tissu encéphaloïde offre *d'emblée* les caractères anatomiques de son développement complet, en sorte que, sur des individus ayant une immense quantité de masses cérébriformes de toutes les grosseurs, on a vu les plus petites présenter le même aspect que les plus volumineuses; 2° que, dans les cas plus rares où le tissu encéphaloïde offre à son début quelque apparence du squirre, cette époque de transition est presque toujours très-courte; 3° que si on voulait admettre, contre toutes les vraisemblances, que le tissu encéphaloïde a commencé par l'état squirreux, il n'en serait pas moins nécessaire de décrire à part cette dernière terminaison particulière du squirre.

Après avoir fait connaître les *élémens* du cancer, il convient d'examiner les formes principales sous lesquelles il peut se manifester.

Lorsque le cancer se développe partout ailleurs que dans des organes creux, il se montre presque constamment, à son début, sous forme de *tumeur*. Les *tumeurs cancéreuses* sont composées, tantôt exclusivement de tissu cérébriforme, tantôt exclusivement de tissu squirreux : elles offrent alors les caractères qui ont été exposés précédemment. Mais tous les cancers n'ont pas ce degré de simplicité : tantôt le squirre et l'encéphaloïde se rencontrent à la fois dans leur composition; tantôt à ces deux élémens se trouvent mélangés plusieurs autres produits morbides ou des tissus accidentels résultant d'une déviation dans le travail nutritif des parties affectées. Ces tumeurs, qu'on nomme *composées*, peuvent renfermer de la matière tuberculeuse, du tissu fibreux accidentel, des cartilages imparfaits, des végétations osseuses, des kystes multiloculaires contenant des substances très-variées : ici une sorte de gelée, là une humeur lactescente; en d'autres points un liquide roussâtre ou sanguinolent, ailleurs une matière crétacée. Ces produits morbides, ces tissus accidentels ne constituent point le cancer : ce sont des accidens de nutrition, et la tumeur dans laquelle ils entrent ne compromettrait guère la constitution que par son action mécanique sur les parties voisines, s'il ne s'y joignait du squirre ou de l'encéphaloïde. Les cavités accidentelles sont si nombreuses dans certaines tumeurs cancéreuses, que toute la masse est hydatiforme. En voici un exemple : une tumeur extirpée avec la mamelle était composée de lobules remplis d'une matière légèrement transparente et bleuâtre, homogène, ressemblant à de la gelée de fruits ou de viandes (*Arch.*, t. XII, p. 114). Les observations de ce genre, fussent-elles plus nombreuses, ne pourraient faire admettre l'opinion d'Adams, qui considère le cancer comme constitué par des hydatides développées dans les parties malades, et dont il admet même plusieurs espèces. Les lames blanchâtres qui traversent les masses squirreuses, et les rayons qu'elles envoient au-delà de la tumeur, ont été regardées par ce chirurgien comme les parois de ces hydatides. Cette hypothèse n'a pas pris assez de consistance pour qu'on doive s'attacher à la réfuter; et personne ne croira qu'on ait vu sur des tumeurs récemment extirpées le tissu de ces prétendues hydatides se resserrer, se crisper et donner à la masse une apparence bourgeonnée.

Quelques tumeurs cancéreuses composées sont pourvues d'une enveloppe celluleuse assez dense, qui les isole des parties voisines sur lesquelles elles restent long-temps mobiles. Ces cancers enkystés ne causent que très-tard l'engorgement des ganglions voisins, et ne sont pas aussi sujets aux récidives que les autres après leur extirpation.

Le cancer qui débute dans les organes creux, tapissés à l'intérieur par une membrane tégumentaire, y offre des caractères qu'on peut généraliser. L'altération ne commence pas par la muqueuse, ou cela y est plus rare qu'on pourrait le supposer d'après tout ce qu'on a écrit sur la susceptibilité des membranes muqueuses à contracter l'inflammation, et sur l'influence de celles-ci dans la production du cancer : c'est presque constamment dans le tissu fibro-cellulaire sous-muqueux qu'on voit naître la dégénérescence squirreuse ou encéphaloïde. En même temps le tissu musculaire sous-jacent subit une hypertrophie considérable. J'ai vu, dans un cas de cancer de l'estomac, la couche charnue de cet organe si développée qu'on eût pu la comparer à l'un des muscles larges de l'abdomen. Quand on incise toute l'épaisseur d'un cancer non ulcéré développé dans l'épaisseur d'un organe creux, la surface des parties divisées présente plusieurs couches de couleur et d'aspect différens : c'est de dedans en dehors, la muqueuse peu ou point altérée, avec la teinte grisâtre qui lui est naturelle, mais déjà un peu plus adhérente que dans l'état sain aux parties sous-jacentes; puis vient une couche d'un blanc plus ou moins opaque, c'est le tissu sous-muqueux dégénéré; plus en dehors est le tissu musculaire hypertrophié, offrant souvent une teinte bleuâtre et traversé par des filamens celluleux déjà altérés, qui vont de la face profonde à la face superficielle. Enfin entre la membrane musculaire et le péritoine (si l'organe en est revêtu), on voit une nouvelle couche celluleuse dégénérée. Les cancers des organes creux tendent à l'ulcération comme les cancers sous-cutanés : c'est du côté de la membrane tégumentaire interne ou muqueuse que se fait l'ulcération. Des fongosités mollasses et quelquefois d'énormes champignons s'avancent dans la cavité de l'organe malade; elles y versent de la sanie et du sang. Cette disposition est fréquente dans le tube digestif, et surtout dans l'estomac; on l'observe aussi dans la vessie : je l'y ai rencontrée deux fois. M. Cruveilhier a examiné, à l'aide de la loupe et sous l'eau, la structure des végétations d'un cancer de l'estomac : elles s'offraient sous la forme de folioles innombrables, inégales en longueur, terminées les unes en pointe, les autres en massue. L'instrument grossissant faisait découvrir dans chaque lamelle une foule d'aréoles que remplissait la matière encéphaloïde (*loc. cit.*, 4e livraison). A mesure que l'ulcération fait des progrès en largeur, elle s'étend aussi en profondeur, et finit par intéresser toute l'épaisseur de l'organe. Tantôt,

dans ce cas, des adhérences se sont établies entre l'organe qui est perforé et les parties voisines, en sorte que celles-ci mettent obstacle à l'épanchement des matières dans la cavité du péritoine; tantôt les organes voisins sont eux-mêmes envahis, et des communications contre-nature s'établissent entre divers réservoirs; tantôt, enfin, la perforation étant survenue brusquement, un épanchement s'opère et devient la cause d'une péritonite mortelle.

Enfin il est une forme de cancer qui, à son début diffère essentiellement des deux précédentes, je veux parler de ces ulcères de la peau qui, limités à leur origine à une petite étendue du tégument, et n'offrant alors avec le cancer qu'une ressemblance très-imparfaite, se comportent ultérieurement comme les affections qui ont débuté par le squirre. Quelques-uns de ces ulcères de la peau ont cependant été précédés de la production d'un des tissus qui constituent le cancer, en sorte qu'on n'est pas embarrassé pour la place qu'il convient de leur assigner. Le bouton cancéreux précurseur de l'ulcère est élevé sous l'apparence d'une verrue offrant des rugosités, ou bien il est circonscrit et déprimé. Si on l'examine au microscope, ainsi que l'a fait Scarpa, on y reconnaît les caractères du squirre, c'est-à-dire une substance homogène, lardacée et traversée de lignes blanchâtres. Cette remarque de Scarpa offre certainement beaucoup d'intérêt parce qu'elle conduit à rattacher franchement à la classe des affections cancéreuses les ulcères chancreux de la peau : mais il faut avouer qu'on chercherait vainement, dans quelques-uns de ces ulcères, le fond squirreux qui devrait leur assigner une place parmi les cancers; et ce n'est pas la seule particularité qui les distingue; car ils ne causent qu'après un temps très-long l'engorgement des ganglions, et ne récidivent presque jamais, quand l'extirpation ou la cautérisation les ont détruits complètement. On pourrait me reprocher de mentionner ici une altération qui n'offre ni les caractères anatomiques ni la plupart des autres attributs du cancer. Cette critique serait fondée si, dans une période avancée, les ulcères chancreux de la peau ne se comportaient absolument comme ceux qui ont succédé au ramollissement d'un des deux tissus accidentels qui ont été décrits précédemment, et si on ne les trouvait alors reposant sur une couche de tissu squirreux. Il semble que ces cancers marchent en sens inverse de tous les autres : ils débutent par l'ulcère, et finissent tout en restant ulcérés, par acquérir un fond squirreux. Les ulcères chancreux de la peau occupent presque exclusivement le visage; on les a observés aussi au cuir chevelu; quelques cancers de la mamelle qui commencent par l'auréole ont des rapports avec ces ulcères chancreux, et il peut s'en développer au scrotum, à la vulve etc. Je renvoie, pour la description des ulcères chancreux de la peau, aux articles FACE, SCROTUM, etc.

D'autres dégénérescences partagent-elles avec les tissus squirreux et encéphaloïde la triste prérogative de donner naissance à des ulcérations à marche sans cesse envahissante et contre lesquelles les ressources de l'art sont impuissantes? Plusieurs médecins associent la mélanose à ces deux tissus. Rien de plus ordinaire que d'entendre des chirurgiens désigner une variété du cancer sous le nom de *cancer mélané*. Voici ma manière de voir à ce sujet : cette substance noire, signalée par les travaux de MM. Dupuytren, Bayle et Laënnec, étudiée avec soin par plusieurs professeurs de l'art vétérinaire, examinée plus récemment encore par MM. Breschet et Barruel, cette matière, dis-je, complètement dépourvue de vaisseaux et de trame organique ne me paraît pas participer du caractère cancéreux. L'analyse qui en a été faite par M. Barruel prouve qu'elle est composée uniquement de la fibrine du sang et de sa matière colorante altérée. Mais, dira-t-on, ne rencontre-t-on pas fréquemment la mélanose dans le cancer de l'œil, où elle est d'un triste présage? n'est-ce pas elle qui, dans certains cancers du foie ou de l'utérus, colore en noir la sérosité péritonéale? ne joue-t-elle pas un rôle dans les vomissemens noirs qui accompagnent si souvent le cancer de l'estomac? Je ne le nie pas; mais il y a, dans ces cas, affection cancéreuse accompagnée de mélanose. La mélanose est un accident de la maladie, et la fréquence des épanchemens sanguins, dans les cas de cancer encéphaloïde, permet de penser que le sang y a subi une décomposition qui donne naissance à la matière noire. Ajoutons que la mélanose, quand elle siége là où il n'y a point de cancer, entraîne assez peu de dérangemens. Je rejette donc, sans hésiter, la mélanose de la classe des cancers.

Mon opinion n'est pas aussi arrêtée relativement à une autre dégénérescence à laquelle on a donné le nom de *cancer* ou *matière colloïde, cancer gélatiniforme*. Cette dégénérescence consiste dans une trame aréolaire remplie d'une sorte de gelée. On pourrait, si on la rencontrait associée à des tissus squirreux à l'état cru, la considérer comme une partie déjà ramollie du cancer; mais ce n'est pas sous cette forme qu'elle se présente. Les masses de matière colloïde offrent, dans tous les points de leur étendue, le même degré de ramollissement, et ne semblent point avoir passé par un état de crudité, à moins qu'on n'admette que le ramollissement a été général, rapide et simultané. Cette production est remarquable par l'absence de vaisseaux et de tout travail phlegmasique dans les parties voisines. L'ulcération y est rare, dit M. Cruveilhier, et on ne sait pas même si on doit donner ce nom à une destruction successive, couche par couche, sans manifestation aucune de vitalité dans les couches sous-jacentes. J'ai vu cette dégénérescence dans l'épiploon; M. Cruveilhier l'a observée dans l'estomac, l'intestin grêle, le cœcum, l'ovaire, l'utérus; on l'a plusieurs fois rencontrée dans les membres, et j'ai eu l'occasion de l'y étudier. L'extrémité supérieure du membre semble convertie en une énorme masse de gelée, au centre de laquelle vient se perdre l'humérus ou le fémur dont la continuité a été détruite. Cette affection ne peut être, selon moi, confondue avec le *spina ventosa*. Si on veut rapprocher du cancer la dégénérescence colloïde, d'après cette considération qu'elle se propage aux tissus les plus hétérogènes en les convertissant tous en une substance identique, il faudra la regarder

comme une espèce à part, distincte du squirre et de l'encéphaloïde.

La maladie observée et décrite d'abord par Pott, sous le nom de *cancer des ramoneurs*, maladie qui paraît appartenir spécialement à l'Angleterre, peut être assimilée, selon moi, aux ulcères chancreux de la peau. On peut voir, en effet, d'après la description qui en a été donnée plus récemment par M. Earle (sur le cancer des ramoneurs, *Arch. génér. de médecine*, tom. IV, p. 109 et suivantes), que la maladie commence par une excroissance verruqueuse qui, après être restée stationnaire pendant un temps plus ou moins long, s'ulcère et exhale une matière ichoreuse. Bientôt le scrotum durcit et devient squirreux; l'ulcère et la dégénérescence cancéreuse se propagent alors au testicule et au cordon. Un autre trait de ressemblance entre cette affection et les ulcères chancreux de la face c'est que l'extirpation, si elle est faite à temps, est rarement suivie de récidive.

Où devons-nous placer ces tumeurs qui, au dire d'Abernethy, donnent parfois naissance à des ulcères intraitables qui minent la constitution, tumeurs qui ont quelques rapports avec le cancer et qui cependant ne sont pas le cancer? (*loc. cit.* p. 51). J'ai lu avec beaucoup d'attention le travail d'Abernethy, et voici les remarques que cette lecture m'a suggérées: 1° l'altération qu'Abernethy nomme *Carcinomatous sarcoma* n'est autre chose que le squirre. J'ai déjà dit que pour lui c'est le véritable cancer. 2° Le *pulpy of medullary sarcoma* n'est autre chose que le cancer encéphaloïde; cela a été démontré surabondamment, au commencement de cet art. 3° C'est aussi au tissu encéphaloïde qu'il faut rapporter le sarcome tuberculeux d'Abernethy (*tuberculated sarcoma*). Pour comprendre comment cet auteur a pu désigner la même affection sous deux noms différens, il faut se rappeler qu'il a pris pour type de son sarcome médullaire le cancer encéphaloïde du testicule et qu'il a tout au plus soupçonné que cette maladie pût se montrer dans les autres parties du corps. Voici d'ailleurs, en analyse, ce qu'il dit au sujet du sarcome tuberculeux, qu'il a bien soin de distinguer de la dégénérescence tuberculeuse proprement dite: il l'a rencontré dans les ganglions lymphatiques de l'aisselle et du cou, et sous la peau des diverses parties du tronc. Les parties dégénérées offrent à l'intérieur une couleur rouge-brune; quelques-unes ont une teinte jaunâtre. Les tumeurs augmentent de volume, causent l'altération des tégumens et les convertissent en ulcères incurables et plus ou moins promptement mortels. A l'ouverture des cadavres on trouve quelquefois de semblables tumeurs à la surface des poumons, du foie, de la rate, du mésentère, etc. Enfin Abernethy renvoie le lecteur à l'*Anatomie pathologique du docteur Baillie*, dans laquelle on voit, dit-il, une excellente figure d'un foie affecté de sarcome tuberculeux. Il ne reste donc pas le moindre doute sur la nature du *tuberculated sarcoma* d'Abernethy; mais je ne sais que penser des tumeurs qu'il nomme *pancreatic sarcoma* (p. 34), et *mammary sarcoma* (p. 46). Les premières ressemblent au tissu du pancréas; il les a rencontrées, à la partie externe du sein, et une fois près de la mâchoire inférieure. Souvent elles sont indolentes et ne tendent pas à l'ulcération; mais dans d'autres cas elles sont le siége de douleurs lancinantes, causent l'inflammation de la peau et l'engorgement des ganglions lymphatiques voisins. D'après ces circonstances, dit Abernethy, je soupçonne que ces tumeurs peuvent fréquemment être considérées comme des cancers (*from these circumstances, i suspect that these tumours may be frequently considered as cancers*, p. 39). Extirpées, ces tumeurs n'ont que rarement été suivies de récidives, même quand on avait négligé d'enlever les ganglions engorgés. Le *mammary sarcoma* a été ainsi désigné par Abernethy à cause de la ressemblance qu'il offre par sa texture et sa couleur avec la glande mammaire. Une tumeur de cette nature ayant été extirpée de la partie antérieure de la cuisse d'une femme de moyen âge, le travail de la cicatrisation ne put s'achever, les parties voisines devinrent dures, et la plaie se convertit en un ulcère de mauvaise nature, qui fit périr la malade au bout de deux mois. Sir Charles Blincke extirpa une tumeur semblable du périnée chez une femme de 50 ans: la plaie prit aussi l'apparence d'un ulcère cancéreux; mais elle se détergea plus tard, et finit par se cicatriser. Je le répète, je ne sais que penser des *sarcomes pancréatique* et *mammaire* d'Abernethy. Si on veut ne tenir compte que des caractères anatomiques pour prononcer sur le caractère d'une altération, celles-ci devront être rayées de la classe des affections cancéreuses, puisqu'elles n'offrent ni tissu squirreux ni tissu encéphaloïde; si on a égard, au contraire, aux caractères pathologiques, à la marche de la maladie, on sera tenté de les rapprocher du cancer. Ces difficultés paraissent insolubles; mais je crois qu'on aurait tort d'accorder trop d'importance aux faits qui les ont soulevées. Ces faits, à supposer qu'ils aient été bien observés, sont trop peu nombreux pour qu'on puisse en tirer une objection sérieuse contre la doctrine qui a été professée dans cet article. Ajoutons que le *sarcome mammaire* d'Abernethy est placé par ce chirurgien sur la limite des tumeurs qu'il appelle malignes et de celles qui ne le sont pas, et que, sur les deux seules observations qui s'y rapportent, celle de Blicke permet de douter que cette altération soit de nature cancéreuse. Il n'est pas démontré, d'une autre part, que, dans les cas où le *sarcome pancréatique* est devenu le siége de douleurs lancinantes et a causé l'engorgement des ganglions lymphatiques voisins, il n'y ait pas eu développement du tissu squirreux ou encépaloïde.

Je ne me suis pas proposé seulement de présenter dans cet article la description anatomique de quelques tissus morbides; j'ai essayé de remédier, autant que possible, à la confusion déplorable que nous offre la nomenclature des affections cancéreuses. La même altération ayant reçu presque autant de noms qu'il s'est trouvé d'observateurs qui ont cru la décrire pour la première fois, on a pu se tromper sur le nombre des tissus accidentels qui exercent une influence pernicieuse sur la constitution. Loin d'être un moyen d'instruction, la lecture de plusieurs ouvrages ne pourrait qu'embrouiller les idées de ceux qui n'auraient

point été prévenus du sens qu'il convient d'attacher aux mots *fungus hœmatodes*, inflammation fongoïde (*spongoïd inflammation*), cancer médullaire, cancer mou (*soff cancer*), sarcome pulpeux ou médullaire (*pulpy or medullary sarcoma*), sarcome tuberculé (*tuberculated sarcoma*), sarcome carcinomateux (*carcinamatous sarcoma*), tumeur fongueuse aiguë, tissu squirreux, tissu encéphaloïde, tissu cérébriforme, exostose médullaire, spina-ventosa, matière colloïde, cancer gélatiniforme aréolaire, etc. On a pu voir dans cet article, et je ne le répéterai pas ici, ce qu'il faut entendre par ces diverses dénominations ; je reviendrai seulement sur l'acception du mot *fungus hœmatodes*. Nous savons que M. Hey décrivit sous ce nom le cancer encéphaloïde de la mamelle, et M. Wardrop, le cancer encéphaloïde de l'œil et d'un grand nombre d'organes. Mais, pour quelques chirurgiens français, le mot *fungus hœmatodes* a servi à désigner une maladie différente du cancer, le tissu érectile accidentel. Il y a eu là autre chose qu'un caprice de nomenclateur. La grande vascularité du tissu encéphaloïde, l'écoulement abondant du sang qu'on a observé dans les cas où par erreur on y avait plongé un instrument tranchant, les hémorrhagies qui suivent son altération, l'ont véritablement fait confondre par quelques chirurgiens avec les tumeurs érectiles ; en sorte qu'on a présenté pêle-mêle et sous le même nom, des cancers encéphaloïdes et des anévrysmes des petits vaisseaux. Un de nos meilleurs auteurs classiques n'a pas peu contribué à embrouiller cette matière, en mettant le titre suivant en tête d'un de ses chapitres : « Des tumeurs appelées variqueuses, fongueuses sanguines, ou *fongus hématodes*. » Qu'on lise cet article, et on verra que la confusion introduite dans le titre se retrouve aussi dans les choses. On y rencontre, en effet, à côté des véritables tissus érectiles accidentels, la description de tumeurs sous-cutanées, arrondies, élastiques, blanchâtres à l'intérieur et faciles à écraser avec les doigts, d'encéphaloïdes, en un mot. Ne voit-on pas tous les caractères de cette dégénérescence dans la tumeur que portait à l'avant-bras le militaire nommé Pochard, tumeur qui se reproduisit trois fois après l'extirpation, et nécessita l'amputation du bras ? Une semblable erreur commise par un chirurgien dont l'excellent ouvrage est entre les mains de tous les élèves et de tous les praticiens, méritait d'être signalée. Existe-t-il dans certaines tumeurs un mélange de tissu encéphaloïde et de tissu érectile? S'il en était ainsi, on pourrait peut-être rapporter à cette altération complexe, 1° la maladie du militaire opéré par M. Boyer ; 2° celle qui, au dire de Pott, occupe la région du mollet dont les muscles sont convertis en une masse morbifique extraordinaire (tous les auteurs mentionnent cette affection à l'occasion des anévrysmes, parce qu'en même temps l'artère tibiale postérieure a paru malade et altérée) ; 3° certaines tumeurs des os ou des parties molles, dont la nature a paru douteuse, et que l'on a essayé de guérir par la ligature de l'artère principale du membre dans lequel elles s'étaient développées. Mais on n'a point encore constaté par la dissection ce mélange des dégénérescences encéphaloïde et érectile dans une même production morbide, et il y a lieu de croire que les tumeurs mentionnées plus haut appartenaient au cancer médullaire.

P.-H. BÉRARD.

§ II. DU CANCER SOUS LE RAPPORT DE LA PATHOLOGIE ET DE LA THÉRAPEUTIQUE.

L'anatomie pathologique vient de nous donner les caractères des tissus squirreux et encéphaloïde, que nous comprenons sous la dénomination commune de cancer ; il s'agit d'en déterminer les caractères pathologiques. Le cancer est une maladie chronique qui, demeurant plus ou moins long-temps dans un état latent sous forme d'engorgement et de tumeur, a la faculté de s'assimiler tous les tissus où elle se développe, d'arriver à la désorganisation par un mouvement qui lui est propre, et de se reproduire dans la plupart des cas en vertu de la loi même de sa génération primitive. Ainsi, tissus squirreux ou encéphaloïde, propriété d'assimilation, désorganisation spontanée et reproduction, tels sont les termes de la définition du cancer tel que nous le concevons.

La nature des tissus organiques, l'âge et le sexe des malades sont les trois principales conditions qui modifient la production des cancers. Cette maladie se manifeste dans tous les tissus primitivement ou secondairement ; il n'en est aucun, à part l'épiderme, les poils, et sans doute aussi les cartilages articulaires, qui ait la propriété de lui échapper. L'altération de la matière animale, la nutrition vicieuse qui constitue le cancer peuvent se développer partout. On a vu les ganglions lymphatiques de l'aisselle être attaqués tout d'abord sans que les mamelles fussent aucunement malades ; on a vu le tissu musculaire, le cœur même primitivement affectés ; enfin les os sont dans certains cas le siége primordial de cette dégénérescence. Cependant il faut bien le reconnaître, la susceptibilité relative des tissus à se transformer ainsi est fort différente. Les mamelles, l'utérus, le testicule sont certainement au premier rang ; puis viennent les cancers de l'œil, de la langue, de la peau et surtout des lèvres et de la face, ceux des organes internes, foie, estomac, rectum. Mais quels que soient les tissus où le cancer se manifeste, il les altère profondément ; il ramollit les os, il durcit les parties molles, tant est grande la puissance de transformation dont il est doué.

Le cancer des glandes se manifeste surtout dans celles qui sont situées au-dehors, les mamelles, les glandes sous-maxillaires, sublinguales, la caroncule lacrymale, le testicule et la prostate. Parmi les glandes intérieures, le foie est celui qui est le plus souvent affecté ; l'ovaire, le rein, le pancréas le sont plus rarement.

A la peau, le cancer commence par un tubercule auquel on a donné le nom de verrue. Il se manifeste sur le cuir chevelu, particulièrement chez des vieillards ou des individus chauves, au nez, aux lèvres, le plus souvent à l'inférieure, aux joues, rarement à la peau du cou ou du front, aux membres, surtout chez les personnes âgées. A la marge de l'anus, le tubercule cancéreux est ordinairement unique et situé sur un point de la circonférence de cette ouverture. Le can-

cer du prépuce, celui du scrotum, observés chez les ramoneurs par Percival Pott, débutent également par un tubercule à la peau.

Dans les membranes muqueuses, le cancer se développe sous la forme de polypes, particulièrement de polypes charnus ou fibreux qui sont durs, inégaux, sillonnés, saignent facilement et finissent par s'ulcérer. Cependant dans d'autres cas, notamment dans les cancers de l'œsophage, de l'estomac, des intestins et du rectum, le mal débute par un endurcissement du tissu sous-muqueux, qui devient squirreux, et qui se ramollit ou s'ulcère. Cependant il faut aussi se souvenir qu'on a donné le nom de cancer à de simples indurations, pour le rectum spécialement.

Le système nerveux est aussi le siége du cancer, rarement d'une manière primitive, plus souvent secondairement. Du vrai cancer a été trouvé dans le cerveau; dans les nerfs (par exemple, le trifacial, le nerf optique, le nerf sous-orbitaire, etc.); mais il ne faut pas confondre avec le cancer les *névromes*, petites tumeurs développées sur le trajet des nerfs qui occasionent de très-vives douleurs, et qui ne présentent ni tissu squirreux, ni tissu encéphaloïde.

Dans les os, le cancer porte le nom d'ostéosarcome, d'ostéostéatome. Cette dégénération y commence tantôt par le périoste, tantôt par la membrane médullaire, s'engendre quelquefois dans le tissu même de l'os, ou se borne aux extrémités articulaires, ou naît dans les petits os. Celui qui prend son origine dans le périoste interne, est une des formes les plus cruelles de cette maladie. Il faut y attacher le fungus de la membrane alvéolaire de l'os maxillaire inférieur avec le gonflement de l'os, et l'onychie maligne.

Le poumon, la rate, le corps thyroïde, sont très-rarement le siége d'affections cancéreuses. On y a surtout observé le tissu encéphaloïde. Le cancer se développe rarement d'une manière primitive dans les membranes séreuses, dans les cartilages, les tendons, les vaisseaux artériels, veineux, lymphatiques, les muscles du mouvement; ces parties ne sont attaquées, que secondairement. Enfin parmi les appareils fibreux, la dure-mère est le seul qui soit fréquemment le siége primitif du cancer.

Quoique tous les âges soient sujets au cancer, cependant ils ne le sont pas également, et les mêmes organes ne sont pas affectés à toutes les époques de la vie. Le cancer de l'œil est le plus fréquent chez les enfans; le cancer de la peau se montre aussi chez eux (cancer des ramoneurs); les autres y sont fort rares. Mais nulle phase de la vie n'est plus féconde en affections de ce genre que l'âge du retour pour l'homme et pour les femmes : c'est alors surtout qu'on remarque les cancers du testicule, du foie, de l'estomac, du rectum, ceux des mamelles et de la matrice. Il est certain que les femmes sont plus sujettes que les hommes aux maladies cancéreuses. Quelques auteurs ont prétendu qu'il ne pouvait pas exister deux cancers sur le même individu. D'abord il n'y a rien de si commun que de voir deux ou plusieurs cancers survenir à la suite d'un autre. C'est ainsi que dans le cancer du sein la plupart des glandes de l'aisselle du même côté deviennent cancéreuses; que dans le sarcocèle il se forme des engorgemens de même nature le long du cordon et jusque dans le bassin. Mais, outre ces cancers secondaires multiples, il en est qui sont multiples aussi, quoique primitifs et indépendans les uns des autres : ainsi on a vu plusieurs cancers de la peau sur le même individu, sans connexion l'un avec l'autre; un cancer de la peau et de l'utérus, etc.

Ces remarques préliminaires sur la susceptibilité des tissus, sur l'influence des âges et du sexe, conduisent quelquefois à des notions sur l'étiologie des maladies; mais ici il n'en est pas de même. Quand on a énuméré les organes où le cancer se manifeste le plus souvent, signalé les conditions d'âge et de sexe qui le déterminent ordinairement, et qu'on veut aller au-delà, pour chercher en quoi consiste le mouvement secret de nutrition qui pervertit la texture des organes, on est soudainement arrêté par l'ignorance la plus absolue : la cause du cancer est *ignorée*. Il faut le dire, et ne pas croire que lorsqu'on a énoncé que la suppression des *dartres*, du flux cataménial, des hémorrhagies, etc., le détermine, on a appris quelque chose au médecin. Ce sont là tout au plus des causes occasionelles dont l'influence même est bien contestable. On a vu des sarcocèles, des squirres de la matrice survenir après la plus légère contusion. Il est évident qu'elle n'a pris que la moindre part à la production de la maladie qui va suivre, qui occasionera de cruelles douleurs au malade, qui transformera tous les tissus voisins, et qui se reproduira si on l'enlève. Il est évident que le cancer n'est que l'expression symptomatique d'une lésion plus profonde, mais inconnue, de même que les éruptions, les ulcérations syphilitiques, ne sont que les symptômes de la cause cachée qui les a engendrées et qui les entretient. Et, dans le cancer, cette lésion lointaine est autant hors de la portée de nos connaissances que de notre thérapeutique. Dans l'induration, la dégénération de l'organe une fois opérée reste au même point : elle est stationnaire, car elle est le produit d'une cause qui ne continue plus à agir, mais qui a été neutralisée auparavant; elle résulte de l'exsudation inflammatoire qui est survenue dans l'inflammation portée à un certain degré, et qui a cessé avec elle. Ce dépôt de matière plus ou moins organisé s'est réuni avec la substance de l'organe; souvent il forme avec elle une masse homogène, enveloppe tous les tissus, les nerfs, les vaisseaux, le tissu cellulaire, de sorte qu'on ne peut plus les y reconnaître. Mais il y a là une suspension : la force de production morbide est épuisée, l'induration est le produit d'une force qui n'est plus productrice; le repos et l'inactivité en sont les signes caractéristiques. Il en est tout autrement du cancer; le cancer est le produit d'une cause morbifique encore agissante, d'une force pathologique, d'une dyscrasie particulière dont la durée n'est pas bornée à un nombre déterminé de jours ou de semaines, comme celle du travail inflammatoire; c'est une maladie chronique, et, une fois développée, elle renferme en elle-même le principe de son développement intérieur;

c'est une affection spéciale, qui est dans un rapport particulier avec une affection constitutionnelle. Nos devanciers exprimaient la même idée quand ils disaient que le cancer était l'effet du *vice cancéreux*. Vice latent, force occulte, maladie spéciale, tout cela signifie un je ne sais quoi qui échappe, mais dont l'esprit ne peut nier l'existence.

« Une circonstance, dit Scarpa, qu'il faut prendre en considération dans la recherche de l'origine première et de l'essence du squirre, est celle de la prédisposition à cette grave maladie. Sur beaucoup de personnes des deux sexes, soumises à la même combinaison de causes que l'on accuse dans les écoles de la production du cancer, toutes n'en sont pas affectées. Je ne vois dans tout cela que des causes occasionelles, telles que la suppression du flux menstruel, des hémorrhoïdes, la disparition des maladies cutanées, du rhumatisme, les violences extérieures, les chagrins profonds et prolongés, l'abus des plaisirs de l'amour, etc.; et il faut dire que ce ne sont pas même les seules causes occasionelles; car il y a beaucoup d'exemples de cancer développé chez les femmes bien réglées, chez des personnes où l'on ne pouvait accuser ni suppression de flux sanguin, ni répercussion, ni rhumatisme, ni chagrins. Donc la cause première et efficace de ce mal ne provient pas d'autre source que d'une élaboration vitale et intérieure, à laquelle certains individus sont plus, moins ou nullement prédisposés. Par ces motifs, je ne crois pas qu'il y ait des cancers uniquement produits par des causes externes, auxquelles quelques écrivains ont voulu attribuer un caractère moins funeste qu'aux cancers produits par un travail intestinal. Les causes externes peuvent appeler et fixer le germe de la maladie sur un point, mais jamais l'engendrer. Mon assertion est fondée sur l'expérience.

M. Boyer est aussi dans l'opinion que le cancer est déterminé par une diathèse cancéreuse qui en est la cause. La cachexie cancéreuse, qu'il faut distinguer de la diathèse, survient quand l'organisation s'est altérée par l'existence d'un cancer. On peut encore fortifier cette doctrine de quelques apperçus qui, bien que moins précis, ne laissent pas que de tendre au même but.

En examinant les affections cancéreuses dans leur ensemble le plus général, on reconnaît qu'elles sont surtout particulières à l'âge adulte et à l'âge de retour. L'enfance, la première jeunesse en sont presque exemptées; c'est plus tard, lorsque les femmes ont passé trente ans, surtout lorsque les règles se suppriment, que les mamelles et l'utérus deviennent carcinomateux. C'est aussi vers quarante ou cinquante ans que les affections des testicules, de l'estomac et du foie se manifestent. Cette maladie, qui survient sans cause connue, par l'évolution de la constitution, qui n'est pas susceptible de se montrer à tous les âges comme une pulmonie ou une variole, doit être rattachée à une diathèse profonde et cachée. La seule considération que la phthisie tuberculeuse est propre surtout à la jeunesse suffirait pour faire croire qu'elle est une maladie constitutionnelle et non pas locale, quand les preuves n'abonderaient pas d'ailleurs. Une telle loi, quand elle existe, tend à caractériser une maladie constitutionnelle; son absence, il est vrai, n'en prouve pas la localité. Car il faut distinguer dans les affections constitutionnelles celles qui peuvent s'acquérir dans des conditions connues, et celles dont la génération est ignorée. Parmi les premières se trouvent, par exemple, le scorbut et la syphilis, qui alors auront la propriété de se manifester à tous les âges; parmi les secondes, on pourra placer le cancer et la phthisie, qui apparaissent surtout à une époque fixe de l'évolution organique. Dans cette question il faut aussi faire entrer quelques élémens un peu trop négligés. Dans une foule de cas de cancer, je dirai plus, dans une foule de maladies organiques, le développement du mal est précédé d'un malaise général, d'un trouble non déterminé des fonctions. Ce phénomène n'est pas rare dans les apoplexies. Il ne l'est pas non plus dans le cancer; et il s'y joint une autre remarque qui donne à la précédente encore plus de force : c'est que lorsque les personnes qui dans leur jeunesse, ont été affectées d'hémorrhoïdes, de dysménorrhée, de sueurs abnormales, d'éruptions eczémateuses, etc., viennent, vers l'âge de retour, à jouir tout à coup d'une excellente santé, le médecin doit craindre qu'il ne se développe chez elles quelque affection organique. Tout cela n'indique-t-il pas un mal général de l'économie qui vient se manifester et prendre un corps dans un parenchyme? En un mot, l'époque réglée où le cancer apparaît, le malaise général qui quelquefois le précède, les longues affections qu'il remplace, tout concorde pour annoncer que la maladie n'est pas purement locale.

Le cancer commence ou par un engorgement squirreux (ce qui est le plus fréquent), ou bien par une verrue ou une ulcération particulière (c'est le cas du cancer de la peau du visage). Rien n'a encore appris à distinguer les constitutions qui seront affectées de cancer; pour le reconnaître, il faut donc qu'il existe déjà. Nous n'entrerons pas dans le détail des phénomènes qu'il produit dans chaque organe, car il en sera question aux cancers en particulier : c'est la pathologie générale de cette affection dont nous traitons ici; et pour nous tenir dans cette généralité, il faut exclure les signes des lésions de fonctions qu'il produit dans les organes intérieurs, ainsi que les développemens et les destructions par lesquels il passe à l'extérieur du corps. Il n'y a de commun dans ces diverses affections que l'empreinte uniforme qu'elles mettent sur toutes les constitutions, et qu'on appelle cachexie cancéreuse.

En effet, pendant ce travail, la constitution s'altère de plus en plus profondément. Les douleurs intolérables auxquelles les malades sont en proie contribuent beaucoup à leur épuisement. Cependant la douleur n'est pas un symptôme constant; on a vu des cancers de matrice indolents, les cancers de la peau du visage le sont presque toujours; les cancers de l'estomac ne font pas sentir ces élancemens remarquables dans d'autres parties. Il survient une teinte jaune-paille, parfois des infiltrations des jambes, de la friabilité dans les os, la perte de l'odorat, le déran-

gement dans les fonctions digestives, une faiblesse progressive qui met un terme à la vie.

Le diagnostic de cette maladie est impossible à donner d'une manière générale, car le cancer étant tantôt visible, tantôt seulement sensible au toucher, tantôt enfin également caché à l'œil et à la main, il ne reste plus pour le caractériser que les signes généraux et la cachexie cancéreuse, qui n'apparaissent que tardivement. Le diagnostic prend plus ou moins de précision, suivant la nature des cas particuliers, suivant la position extérieure ou intérieure du mal, suivant son état plus moins avancé d'induration, de ramollissement, d'ulcération. Le mauvais aspect de l'ulcère (quand il y a ulcère) avec un fond squirreux, avec des bords renversés et découpés, avec une sécrétion abondante d'un ichor fétide et âcre, avec la tendance aux hémorrhagies, n'est pas particulier à toute espèce d'ulcère cancéreux. On sait que le cancer de la face est quelquefois tout à fait indolent, et le fond squirreux ne se trouve guère que dans le cancer des glandes. Les bords renversés et découpés, la tendance aux hémorrhagies, les végétations fongueuses se rencontrent dans des ulcères qui ne sont pas de nature cancéreuse; et tous les ulcères cancéreux ne rendent pas de sanie fétide : celui du visage est dans ce cas. Ces phénomènes, désignés comme caractéristiques, n'ont donc qu'une valeur relative ; mais il faudra attacher principalement son attention à l'odeur spécifique du pus, à la nature souvent rongeante de l'ulcère, à la tendance qu'ont les glandes voisines à se tuméfier, à l'air de souffrance empreint sur la physionomie du malade, à la pâleur vraiment effrayante de son visage, à la peau froide et sèche comme du parchemin, à l'incurabilité de la maladie, à moins qu'elle ne soit toute entière enlevée, enfin à la funeste propriété qu'elle a de se reproduire. Cependant, malgré tous ces signes, il faut se rappeler que dans une affection dont on ignore la cause prochaine, le degré de certitude est toujours moindre. Ainsi, dans les maladies syphilitiques secondaires le jugement du praticien le plus expérimenté resterait quelquefois en suspens, si la connaissance de la cause ne venait donner au diagnostic une précision qui n'appartient pas toujours soit aux lésions visibles, soit aux troubles fonctionnels.

Le cancer n'a point de terme ni de durée assignable. C'est une maladie essentiellement chronique qui s'attache à l'économie et qui, la plupart du temps, en détermine la dissolution. On ne peut que signaler plus ou moins de promptitude dans ce travail destructeur. Un grand nombre d'années s'écoulent parfois sans qu'il soit arrivé à son dernier terme, quelquefois un an ou dix-huit mois lui suffisent pour amener la mort. On sent que cette marche sera dépendante des organes affectés; car la durée d'une affection cancéreuse est beaucoup plus limitée quand elle attaque l'estomac, le duodénum, le foie ou le cerveau, que quand elle se borne à une glande extérieure. On dira seulement, quoiqu'il y ait à cela des exceptions, que le mal est d'autant plus long qu'il est plus indolent et qu'il tarde plus à se ramollir et à s'ulcérer; quand la diathèse est très-marquée, et que plusieurs organes sont envahis à la fois, on doit moins espérer la prolongation de la vie du malade. Enfin le terme fatal s'accélère d'une manière inévitable lorsque la cachexie cancéreuse s'est décidément emparée de la constitution.

La récidive, après l'ablation ou la chute spontanée des tumeurs cancéreuses, se fait de différentes manières : tantôt le travail de cicatrisation s'interrompt; des chairs fongueuses se développent sur un point, et la plaie se change en un ulcère cancéreux. D'autres fois la cicatrice se complète, puis, à une époque variable, elle est soulevée par une tumeur, elle se détruit, le mal reparaît. Et dans un troisième cas, le cancer renaît dans les ganglions qui sont en relation avec la partie où il s'était primitivement formé. Cela se voit surtout pour les ganglions de l'aisselle après le cancer des mamelles, pour les ganglions du bassin après le cancer du testicule. Enfin le mal renaît dans des organes éloignés et tout-à-fait indépendans de ceux qui lui avaient servi de première origine. Dans ces récidives, la nature des tissus alterne quelquefois, mais le plus souvent c'est le tissu encéphaloïde qui reparaît dans ce cas de diathèse cancéreuse confirmée. Il semble que cette forme de la dégénérescence est une aggravation du mal, et si l'on pouvait se servir d'une comparaison mathématique dont les Allemands font un fréquent usage, une seconde puissance du cancer. L'intervalle compris entre la destruction d'une tumeur cancéreuse et la reproduction n'a rien de fixe ni de limité. Quelquefois il est très-court; d'autres fois il est très-long, sans qu'il soit possible de rien prévoir; seulement il faut remarquer que le tissu encéphaloïde se distingue encore par sa plus grande force de répullulation. C'est un des plus grands mystères de la pathologie que ces causes morbifiques qui restent longtemps cachées dans l'économie, jusqu'à ce que tout à coup elles se manifestent par de funestes effets. Ainsi le virus de la rage demeure quelquefois plusieurs mois sans faire explosion. Celui de la syphilis offre souvent de très-longues intermissions. Ce sommeil pathologique appartient aussi aux affections cancéreuses.

Monro l'Ancien dit que sur soixante personnes opérées du cancer, il n'en restait, après deux ans, que quatre qui n'eussent pas essuyé une récidive. Scarpa, dans le cours de sa longue pratique, n'a observé que trois cas où l'extirpation de vrais squirres n'ait pas été suivie de répullulation. D'après M. Boyer, sur cent personnes opérées, quatre ou cinq seulement ont été guéries; chez toutes les autres le mal s'est reproduit après un temps plus ou moins long, et a causé la mort. Mais ces calculs qui ont surtout porté sur les cancers du sein et du testicule, seraient un peu moins défavorables s'ils portaient sur tous les cancers, et sur tous les âges. On a vu même des malades guérir radicalement après avoir eu une récidive et subi deux opérations. Ce sont des chances qui doivent être mûrement pesées quand on porte un pronostic, ou quand on a recours à l'ablation des parties malades.

Le cancer est-il une maladie susceptible de guérison? D'après l'opinion générale il est tout-à-fait au-dessus des ressources de l'art, comme de celles de la nature, c'est-à-dire qu'on n'obtient jamais la résolution

d'une vraie maladie cancéreuse. Cette opinion est vraie dans la plupart des cas; cependant il faut peut-être y apporter quelques modifications. La question de la curabilité du cancer peut s'énoncer sous cette autre forme : la cause inconnue du mal, la diathèse cancéreuse, peut-elle cesser dans l'économie? A priori, on doit répondre affirmativement; car on a des exemples analogues : la cause des scrofules disparaît dans beaucoup de cas; la cause de la syphilis peut également être neutralisée ; enfin il est aujourd'hui incontestable que la cause des tubercules cède rarement, il est vrai, à d'heureuses modifications de l'économie, à des changemens de température et d'alimentation. Or, rien n'empêche de concevoir d'aussi salutaires influences contre la cause cancéreuse. Mais sans doute le raisonnement ici est peu de chose, s'il ne s'appuie de faits. J'indique les suivans : on voit des individus atteints d'un cancer le porter très-long-temps et mourir par une autre maladie. Ici il semble que la cessation des progrès du mal peut être assimilée à la cessation de la cause. Autre observation : les récidives après ablation, quoique très-fréquentes, ne sont pas immanquables. Il y a des cas authentiques où le mal n'a pas répullulé. S'il ne s'est pas reproduit, c'est que la cause de la génération primitive s'était détruite dans l'intervalle ; sinon, il aurait paru une seconde fois, comme il avait paru une première. Enfin les auteurs donnent des faits directs de guérison du cancer. On objectera, je le sais, que le diagnostic était fautif, et que la maladie guérie n'était pas un vrai cancer. Cependant il est bien difficile que dans les cas rapportés, par exemple, par M. Récamier, il ne se soit pas trouvé de vraies maladies cancéreuses. En outre, l'on peut citer quelques faits où la nature évidemment cancéreuse de certaines affections ne laissait pas de doute sur le vrai caractère d'autres affections qui existaient sur le même individu, et qui ont disparu. Ainsi dans le livre de M. Récamier, on lit l'observation d'une femme qui, après avoir porté long-temps une tumeur du sein que tout faisait regarder comme cancéreuse, fut prise de douleurs de tête. En même temps la tumeur cessa d'être douloureuse, disparut presque complètement, et se réduisit à un petit noyau. L'ouverture du corps montra qu'il s'était formé une tumeur cancéreuse dans le cerveau, et que celle du sein, réduite à la grosseur d'une noix, n'avait plus aucun caractère squirreux. M. Rayer soigne depuis long-temps une dame atteinte de cancer à l'utérus et à l'ovaire, elle portait un tubercule cancéreux à la face. Sous l'influence d'un traitement par la ciguë, le tubercule cancéreux s'est affaissé et a disparu complètement. Les autres affections ne font point de progrès. Dans ces deux derniers cas, des tumeurs évidemment cancéreuses se sont résolues; et si elles avaient été uniques, les malades auraient guéri. Des cas aussi évidens sont nécessaires pour convaincre de la résolubilité des engorgemens cancéreux. Ces terminaisons sont fort rares; mais leur possibilité doit encourager les médecins à chercher les remèdes ou les conditions hygiéniques les plus propres à changer la diathèse vicieuse où se trouve l'organisme. On pourrait comparer sur ce point le cancer à la phthisie, incurable la plupart du temps; il est cependant des cas où elle ne produit que peu de tubercules, et où ces tubercules finissent par être absorbés sans se régénérer. De même, quelques cancéreux privilégiés voient s'effacer chez eux la cause morbifique, et le mal ou se résoudre ou ne pas se reproduire après l'ablation.

Serait-il possible de prévenir le développement des cancers, d'en établir la prophylaxie? Quoique la cause du mal soit ignorée, peut être y a-t-il dans quelques cas des précautions à prendre, précautions qui ne sont pas inutiles. Ainsi supposons une personne née de parens cancéreux; affectée de quelque incommodité permanente, et arrivant à l'âge de retour : c'est là une des conditions où le cancer est à craindre; alors, si l'on change le régime alimentaire de la personne, le climat dans lequel elle vit, il peut se faire que ces modifications préviennent la naissance du mal. Tout cela, je le sais est très-conjectural; car on ignore si le cancer se serait développé dans les conditions énumérées; on ignore si des changemens de régime et de climat sont les plus propres à empêcher que la dégénérescence organique ne s'établisse. Mais dans un sujet si obscur pour le médecin et ensemble si périlleux pour le malade, il ne faut pas négliger les indications même les plus fugitives.

L'opinion générale parmi les chirurgiens français est que le cancer n'est nullement contagieux. MM. Biett et Alibert ont essayé de s'inoculer l'ichor qui découle des ulcères; il n'en est résulté aucun mal. D'ailleurs (et cette considération semble trancher la question), il n'est pas rare de voir des hommes cohabiter avec des femmes atteintes de cancer utérin, sans contracter aucune affection cancéreuse de la verge. Il n'est pas vrai non plus que l'ichor qui découle des ulcères cancéreux soit l'agent qui détermine la propagation du mal.

M. Ferrus dit, dans l'article *Cancer*, 1re édition de ce Dictionnaire, que l'hérédité n'est signalée dans aucune des nombreuses observations qu'il a sous les yeux, et que toujours le cancer y paraît avoir été acquis. Cependant plusieurs chirurgiens admettent l'hérédité de cette affection, et ils citent bon nombre de faits à l'appui de leur opinion. Outre ces faits directs, on sera porté à admettre une cause héréditaire si l'on pense en même temps que le cancer est dû à une diathèse générale. Ces remarques sur l'hérédité peuvent se faire mieux et plus souvent dans la pratique particulière que dans les hôpitaux, où les malades ignorent souvent les maladies qui ont enlevé leurs parens.

Je ne rappellerai ici aucune des hypothèses qui ont été avancées sur la nature du cancer, les uns l'attribuant à la stase de la lymphe, les autres à la production de certains gaz, d'autres à des hydatides. Ce sont des explications qui s'évanouissent devant l'examen. Seulement je ferai remarquer qu'il n'existe aucun travail sur l'état du sang dans les maladies cancéreuses, et qu'il serait avantageux de connaître si ce liquide subit une altération, et, dans le cas de l'affirmative, quelle est cette condition pathologique.

Les idiosyncrasies individuelles ont une influence très-marquée et très-réelle sur la marche des cancers. Ainsi l'on voit des personnes robustes, peu irritables, porter long-temps même des ulcères cancéreux sans que la constitution en souffre notablement. Ils semblent n'avoir là qu'une sorte d'exutoire. D'autres, au contraire, irritables, sensibles, ne sont pas plutôt atteints de cancer que le mal fait de rapides progrès, envahit toute l'économie et amène promptement une terminaison funeste.

La nature même des cancers ne doit pas être négligée pour l'établissement du pronostic. En général un cancer purement squirreux a un développement moins rapide qu'un cancer encéphaloïde, surtout quand la vascularité y est très-grande, ainsi qu'on le voit dans le fongus des os et de l'œil; alors la désorganisation survient promptement.

Rien n'est plus variable, comme rien n'est plus grave que le pronostic de cette affection. Les traits généraux qui lui appartiennent et qui seuls peuvent être donnés ici, sont le siége du cancer, intérieur ou extérieur, l'importance de l'organe qu'il affecte, la rapidité ou la lenteur de la marche, la violence des douleurs qu'il occasione, l'abondance des sécrétions et des hémorrhagies qu'il produit, le nombre des affections cancéreuses, l'intensité de la diathèse et de la cachexie.

Le traitement du cancer a été l'objet de beaucoup de travaux et de tentatives dont le nombre seul suffit pour prouver la ténacité de la maladie et l'impuissance de la thérapeutique. Il est inutile de passer en revue tous les moyens proposés, car une pareille énumération serait pour ainsi dire une imposture, capable de faire croire que la médecine peut choisir ses remèdes, tandis qu'en réalité elle n'offre que de faibles et trompeuses ressources. Je laisse donc de côté la digitale pourprée, l'eau de laurier-cerise, la belladonne, la *calendula officinalis*, le fer, l'or, le charbon animal, qui, récemment annoncé comme spécifique, s'est montré tout-à-fait insuffisant entre les mains d'autres observateurs. Je ne ferai d'exception que pour l'arsenic et l'iode, dont l'un paraît avoir rendu réellement quelques services, et l'autre, encore peu essayé, mérite d'être soumis à de plus amples recherches. Il est certain qu'on n'obtiendra la guérison du cancer qu'en agissant d'une manière générale sur l'économie, et en y imprimant une profonde modification. Or, il y a peu de moyens aussi énergiques, d'*altérans* aussi efficaces que ces deux substances. Lefebvre a surtout recommandé la première. Deux grains d'arsenic dissous dans deux livres d'eau distillée, telle est la solution dont il faut prendre une cuillerée à bouche tous les matins, au bout de huit jours, deux cuillerées, une le matin, l'autre le soir; s'il n'y avait point d'accident, au bout de quatorze, trois cuillerées par jour. Levebvre s'arrêtait là. Tous les huit jours il prescrivait un purgatif. Suivant lui six bouteilles de la solution suffisaient pour guérir le cancer. Justamond a regardé l'arsenic comme un spécifique. Hill et Pouteau lui ont accordé beaucoup de confiance; mais Acrel, Bell, Desgranges ne l'estiment pas. L'iode mérite encore plus d'attirer l'attention des médecins, au moins jusqu'à ce qu'on sache d'une manière positive ce qu'il peut ou ce qu'il ne peut pas contre les affections cancéreuses. Je traduis ici ce qu'en dit M. Ullmann dans *le Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*, article *Cancer*. « L'hydriodate de potasse, employé par moi depuis 1825, et plus tard par d'autres dans les dégénérescences cancéreuses, doit incontestablement être cité comme un moyen d'une grande efficacité dans le cancer. Dans les cas les plus désespérés et les plus désespérans de cancers du visage, des mamelles et de la matrice, j'ai toujours vu, après quelques jours de l'administration de ce médicament, des effets surprenans qui autorisent les espérances les plus hardics. Chez un homme affecté d'un vaste cancer de la face, l'emploi de la pommade iodurée modifia complètement la surface ulcérée et la transforma en gangrène scorbutique du visage (*cancer aquaticus* des Allemands), qui donnait les meilleures espérances de guérison. Cette seule observation suffirait pour attester la grande efficacité de l'iode contre ce mal qui brave tous nos médicamens, quand même d'autres faits ne m'auraient prouvé l'utilité de ce remède employé à l'intérieur et à l'extérieur. J'engage donc mes confrères à ne pas dédaigner un moyen qui promet tant. La proportion ordinaire d'un demi-gros d'hydriodate de potasse pour une once et demie de graisse de porc a été portée par moi jusqu'à un gros, avec le meilleur résultat et sans inconvénient. » Je dois dire que quelques observateurs n'ont pas été aussi heureux que M. Ullmann. Cependant je me joins au médecin allemand pour recommander l'expérimentation de l'iode dans le cancer. M. Magendie a aussi essayé l'iode, et avec succès, assure-t-il.

Le mercure, qui est aussi un modificateur puissant de l'économie, a été non-seulement inutile mais encore nuisible. M. Rust assure avoir guéri radicalement plusieurs cancers des lèvres et de la langue par la décoction seule de Zittmann : on sait que cette décoction est purgative. Enfin l'application répétée de sangsues sur la tumeur, jointe à une abstinence sévère, recommandée par quelques médecins, est abandonnée comme impuissante, au moins contre l'engorgement cancéreux lui-même. M. Lisfranc assure que les applications réitérées de sangsues ont l'avantage d'enlever l'engorgement inflammatoire qui s'étend souvent autour du cancer, et de réduire notablement le volume de la tumeur, qui peut ensuite être plus aisément extirpée.

Il faut signaler comme objet de recherches une nouvelle substance, la *Kréosote*, tirée du goudron par M. Reichenbach, et employée au traitement des ulcères cancéreux. M. E. Græfe (*Journal de Chirurgie* de MM. Græfe et Walther, vol. 20, p. 151), a rapporté une observation de cancer très-étendue du visage et de la voûte palatine qui a été singulièrement amélioré par la *Kréosote*. On la prescrit à l'extérieur soit en solution, soit pure. Elle détermine d'abord quelques douleurs; mais ces douleurs n'offrent aucun danger. La vertu de cette substance, si elle se confirmait, serait une heureuse découverte, et tous les

médecins souhaiteront qu'ici, comme dans d'autres cas, l'*expérience ne soit pas trompeuse*.

Lorsque le mal est accessible aux moyens chirurgicaux, l'art offre quelques autres ressources aux malheureux malades. Je ne parlerai pas ici des applications locales : on sait que les fondans ne fondent pas le cancer. Les narcotiques, tels que la ciguë, l'eau de laurier-cerise, ne sont que des moyens palliatifs. Restent la compression, les cautérisations, et l'ablation. Il faut avant tout se souvenir que ces trois moyens n'agissent que localement, n'enlèvent pas la cause profonde, la racine du mal qui repullule le plus souvent. Partant de cette considération, certains médecins ont rejeté dans tous les cas les secours de la chirurgie et ont prétendu qu'il ne fallait pas soumettre un malade aux douleurs et aux dangers d'une opération sanglante, quand cette opération n'est qu'une cure palliative. En outre il a été observé dans quelques cas que la plaie résultant de l'ablation du mal est devenue un ulcère cancéreux, et les progrès de la maladie ont paru être accélérés. Néanmoins, malgré ces raisons, dont nous sentons toute la gravité, nous pensons que l'opération doit être tentée sur ces motifs que, dans une certaine proportion de cas, elle procure une guérison radicale, et dans une autre proportion plus forte, un atermoiement quelquefois très-prolongé. Ce délai de vie qu'elle procure est un bien qui n'est pas acheté trop cher au prix des douleurs d'une opération sanglante. Ce n'est pas à dire qu'il faille y recourir dans tous les cas où le fer pourrait en atteindre toutes les limites. On devra s'en abstenir toutes les fois que l'on jugera par certaines circonstances, l'hérédité par exemple, que le cancer est une maladie constitutionnelle, destiné à toujours repulluler ; lors qu'il en existe d'autres qui ne peuvent pas être extirpés, et lorsque la cachexie cancéreuse est manifeste. Dans ce cas, le mal renaîtrait infailliblement, et les souffrances de l'opération ne serviraient qu'à hâter la fin du malade. Elle est encore contre-indiquée lorsque des adhérences ou d'autres circonstances font croire que l'extirpation complète ne sera pas possible. Il faut prendre garde (et cette remarque est le corollaire de beaucoup d'observations) d'opérer le cancer dans un moment où il fait des progrès sensibles. Si l'on n'a pas cette précaution, l'effet est nuisible et le malade succombe. On doit attendre un certain temps d'arrêt pendant lequel le cancer suspend sa marche : d'autres, au contraire, ont donné le conseil de ne pas opérer durant cette trêve, parce qu'on a vu de pareils cancers subsister pendant des années, sans grand inconvénient, à l'aide d'un traitement palliatif. Mais cette confiance dans le calme que laisse le cancer est tout-à-fait trompeuse ; souvent un cancer qui paraissait immobile se réveille subitement par une cause quelconque et fait de rapides progrès. Rien n'est donc plus raisonnable que de profiter du temps de repos pour opérer, sans exposer le malade aux dangers des exacerbations. Il faut savoir distinguer la cachexie cancéreuse, qui est une contre-indication, de cet état de marasme et d'affaiblissement où entraînent les douleurs et les pertes, et qui ne contre-indiquent pas absolument l'opération. Les indications générales sont impossibles à donner : c'est un calcul à établir entre les forces du malade et les dangers de l'opération. C'est encore un calcul semblable qu'on doit faire si le malade est fort âgé, et quand le peu de temps qui lui reste à vivre ne vaut pas la peine d'être acheté à ce prix. Cependant un grand âge n'empêche pas absolument l'opération ; cela est surtout vrai pour les cancers des lèvres, des joues et de la langue.

Si le cancer, après la guérison de la plaie, repullule dans le même lieu, on peut, au même titre que la première fois, recommencer l'opération. Sabatier et Lacombe l'ont répétée jusqu'à quatre et cinq fois, et assurent qu'à la fin le résultat a été heureux. Néanmoins, et malgré ces cas heureux et fort rares, le pronostic empire à chaque reproduction du mal.

Les caustiques fournissent un autre moyen de détruire le cancer. Le principe qui en règle l'emploi, principe souvent négligé par les anciens médecins, mais admis sans réserve par les modernes, à l'exception peut-être de M. Récamier, c'est qu'une seule application suffise pour emporter le mal dans toute son étendue. Autrement leur action irritante ne fait qu'en hâter les progrès. Il ne sont donc guère applicables que sur un ulcère cancéreux dont la base malade peut être détruite par une seule cautérisation et n'a par conséquent que deux ou trois lignes d'épaisseur. C'est dans les cancers de la peau, et surtout de la face, que leur emploi est conseillé ; à la mamelle, aux glandes, ils doivent être rejetés, excepté lorsque, après l'extirpation avec le couteau, il reste encore des parties suspectes, ou lorsque la cicatrice devient cancéreuse. Mais là où les caustiques sont admissibles, ils sont préférables à l'instrument tranchant; du moins on croit avoir observé moins de récidives après leur usage qu'après celui du bistouri. De tous les caustiques le plus employé est la pâte arsenicale de frère Cosme (V. *Arsenic*), modifié de différentes manières. Le nitrate acide de mercure est recommandé par plusieurs chirurgiens. L'emploi des autres, tels que le deutochlorure de mercure, la potasse caustique, le nitrate d'argent, le beurre d'antimoine, ont été beaucoup moins essayés. Le fer rouge doit être rejeté parce que son action est trop promptement bornée par l'escarre qu'il produit ; l'arsenic, au contraire, pénètre partout, et c'est un des motifs qui le recommandent le plus.

Enfin la ligature, pratiquée jadis, renouvelée par Kern, applicable seulement quand le cancer a une sorte de pédicule, est très-suspecte à cause de l'irritation mécanique qu'elle exerce sur ce pédicule même. La compression, moins sûre dans ses effets que l'ablation, a été tour à tour recommandée et rejetée. Dans ces derniers temps, M. Récamier y a porté de nouveau son attention, et les faits qu'il cite sont propres à lui rendre quelque faveur. Elle a pour résultat de diminuer le volume des tumeurs, de les atrophier, d'en déterminer quelquefois la disparition complète, ou du moins d'en suspendre les progrès. Suivant les préceptes de M. Récamier, la compression doit être douce, par conséquent elle ne doit être portée qu'à un

degré très-modéré, surtout dans le commencement; car autrement on pourrait déterminer la fièvre. Quand la tumeur aura disparu, on ne supprimera le bandage que d'une manière successive; on observera de ne cesser toute compression que plusieurs semaines après la résolution de l'engorgement, si cette résolution a été prompte; plusieurs mois si elle a été lente. Cependant il faut se souvenir que la compression fait perdre un temps qui peut être précieux, et que plusieurs chirurgiens l'ont vu produire de fâcheux effets et hâter le développement du mal.

Enfin, soit que le cancer soit situé dans l'intérieur du corps, soit que, situé à l'extérieur, l'opération ne puisse pas l'atteindre, il ne reste plus, dans une foule de cas, d'autre ressource que le traitement palliatif. La première prescription à faire, c'est de recommander au malade un régime diététique convenable. Éviter tout ce qui pourrait blesser ou irriter la partie affectée, user d'une nourriture légère, s'abstenir des mets salés, épicés, des liqueurs fortes et excitantes; entretenir les évacuations alvines, prendre un exercice modéré, se vêtir chaudement, vivre dans un air pur et loin de l'humidité, se garder dans un état de calme moral et de tranquillité, et fuir tout ce qui peut exciter le chagrin ou la colère : tels sont les préceptes les plus généraux. Au reste le malade lui-même, pour peu qu'il ait de l'intelligence, donnera des renseignemens utiles sur les choses qui lui conviennent ou ne lui conviennent pas.

Les indications du traitement palliatif sont de diminuer les douleurs, de modérer la perte des fluides en améliorant la nature des produits de la sécrétion; d'arrêter les hémorrhagies, et de soutenir les forces en bornant, autant que possible, la fièvre hectique. L'opium, et surtout la ciguë, à l'intérieur, les applications narcotiques à l'extérieur, sont les moyens les plus utiles pour remplir la première indication. Pour déterger la surface de l'ulcère, suivant l'état de cette surface et la nature de la sécrétion, tantôt de l'eau de chaux ou de chlorure de chaux, tantôt d'une décoction de quinquina avec la teinture de myrrhe, tantôt d'une solution d'alun, d'eau vinaigrée, ou d'acide hydrochlorique étendu, tantôt d'un cataplasme de pulpe de carotte. Les hémorrhagies, qui quelquefois calment les douleurs, doivent être arrêtées quand elles sont abondantes. Il faut tamponner, par fois cautériser avec un fer rouge. On administre à l'intérieur les acides et les astringens. Enfin, à l'aide d'une diète fortifiante et nourrissante, du lichen d'Islande, du quinquina, du vin, on essaie de prolonger la vie du malade.

On s'étonnera peut-être que dans l'histoire du cancer l'anatomie ait tenu tant de place, et la pathologie, proprement dite, si peu. Mais dans une affection où la cause est ignorée, où la thérapeutique est impuissante, les observations doivent être courtes, puisqu'elles ne sont pas fructueuses. Si l'on se reporte au passé pour comparer nos connaissances à celles de nos devanciers sur le cancer, on verra que nos acquisitions se bornent à une notion plus exacte de la texture des tissus cancéreux, à une analyse plus précise qui a exclu les tumeurs hétérogènes, au rejet d'hypothèses sans fondement, à un diagnostic plus sûr dans plusieurs cas, mais que notre thérapeutique n'est pas plus avancée que la leur. Singulier spectacle que ces questions médicales, toujours pendantes, qui se transmettent d'écoles en écoles sans trouver de solution.

E. LITTRÉ.

CURTIUS (Math.). *Liber de cancro et ejus naturâ et curatione.* Lyon, 1750, in-8°.

CHAPUIS (Claude). *Traité des cancers, tant occultes qu'ulcérés.* Lyon, 1607, in 12. — Destruction par l'arsenic.

SCHNEIDER (Conr.-Victor). *De cancro.* Wittemberg, 1666, in-4°.

ALLIOT (P.). *Ergo phænomena carcinomatis agonisticos curari possunt arcano alcali remedio.* Paris, 1665, in-4°. — Préparation arsenicale.

BLONDEL (Fr.). *Epistola ad Alliotum de curâ carcinomatis absque ferro vel igne.* Paris, 1665, in-4°.

FASCHIUS (Augustinus-Henr.). *De cancro occulto.* Iena, 1688, in-4°.

DODART (Denys) et J. BOUDIN. *Ergo cancro hydrargyrum.* Paris, 1682, in-4°.

ALLIOT (J.-B.). *Traité du cancer, où l'on explique sa nature, et où l'on propose les moyens pour le guérir méthodiquement,* etc. Paris, 1698, in-12.

STAHL (G.-Ern.). *Diss. de cancro.* Halle, 1699, in-4°.

GENDRON (Des Haies). *Recherches sur la nature et la guérison du cancer.* Paris, 1700, in-8°.

ALBERTI (Mich.). *Diss. de cancro.* Halle, 1731, in-4°.

BÜCHNER (Andr.-El.), resp. C. CLESS. *De medicamentorum mercurialium usu in cancro.* Halle, 1755, in-4°.

KANNEGIESSER (Gottf.-Henr.). *Diss. de cancro.* Kiel, 1752, in-4°.

GMELIN. *Diss. specifica methodus recentior cancrum sanandi.* Tubingue, 1756. — Sublimé.

NORFORD (W.). *Essay on the general method of treating cancerous tumours,* etc. Londres, 1758.

STÖRK (Ant.). *Libellus quo demonstratur, ciculam remedium in multis morbis esse, qui hujusque curatu impossibiles dicebantur.* Vienne, 1760. Libellus II, 1761. Suppl., 1761, in-8°.

MOLINARIUS (C.). *Historia mulieris à scirrho curatæ.* Vienne, 1761, in-4°.

ANDREE (J.). *Observations upon a treatise of the virtues of hemlock in the cure of cancers, written by Dr Störck in Vienna, etc., with some practical remarks on cancer in general,* etc. Londres, 1761, in-8°.

BOEHMER (Phil.-Adolph.), resp. TENZER. *Diss. de cancro occulto apertoque.* Halle, 1762, in-4°.

ROUPPE (L.). *De morbis naviganlium liber : accedit observatio de effectu extracti ciculæ Storkiani in cancro.* Leyde, 1764, in-8°.

DE MAR (Franç.-Xav.). *De cancro et spinâ ventosâ curabilibus per medicamentum hactenus secretum, nunc communicatum.* Vienne, 1767, in-8°.

BURROWS (J.). *Practical essay on cancer.* Londres, 1767, in-8°. — *Nouvel essai de médecine pratique sur les cancers.* Paris, 1767, in-8°.

BAUMBACH (G.-Mich.-Hermann), præs. R.-A. VOGEL. *Diss. de curatione cancri occulti et aperti per aquæ calcis vivæ potum præstantiâ.* Gottingue, 1769, in-4°.

FRANKS (J.-Christ.). *Diss. de cancro.* Iena, 1770, in-4°.

GAMET (J.-M.). *Théorie nouvelle des maladies cancéreuses et nerveuses.* Paris, 1772, in-12, 2 vol.

POISSONNIER (P.) et Claude-Aug. CAILLE. *Ergo inutilis cancri inveterati curatio quæcumque*. Paris, 1772, in-4°.

HILL (James). *Cases in surgery, particularly in cancerous disorders*, etc. Edimbourg, 1772, in-8°.

PEYRILHE (Ber.). *Diss. academica de cancro, quam duplici præmio donavit ill. Academia scient. Lugdunensis, anno* 1773. Paris, 1774, in-8°.

DUPRÉ DELISLE. *Traité sur le vice cancéreux*. Paris, 1774, in-12, 2 vol.

LEFEBURE DE SAINT-ILDEFONT. *Remède éprouvé pour guérir radicalement le cancer occulte et manifeste ou ulcéré*. Paris, 1775, in-8°.

HOPKINS (F.). *De scirrho et carcinomate*. Gottingue, 1777, in-4°.

JUSTAMOND (J.-C.). *An account of the methods pursued in the treatment of cancerous and scirrhous disorders*. Londres, 1780.

LEIDENFROST (J.-E.), resp. Ant. van RINGH. *De cancro scorbutico, ejusque differentiis à cancro carcinomaloso*. Duisbourg, 1782.

STEPHAN (Fr.). *De signis cancri*. Leipzig, 1782.

WAGNER. *Diss. de scirrho et cancro*. Vienne, 1783.

POUTEAU (Cl.). *OEuvres posthumes*, t. I, III.

FEARON (Henr.). *Treatise on cancers*. Londres, 1784, in-8°.

CAMPER (P.). *Sur la vraie nature du cancer*. Dans ses *Opuscules*.

HAMILTON (Rob.). *On scrofulous affections with remarks on scirrhous*, etc. Londres, 1791, in-8°.

WINTER (P.). *Ueber die Natur und Heilung des Scirrhus und Krebses*. Landshut, 1802, in-8°.

KENTISH (E.). *Cases of cancer, with observation on the use of carbonate of lime*.

LEGAUX. *Sur le cancer*. Thèses de Paris, an XI (1803).

ABERNETHY (J.). *A classification of tumours*. *In* Surgical Observat. Londres, 1804, in-8°. — Surgical essays, etc.

YOUNG (S.). *Inquiry into the nature..., of cancer*. Londres, 1805, in-8°.

ADAMS (J.). *On morbid poisons*, etc.

BELL (Ch.). Med. chir. Transact., t. XII, p. 1.

THOMAS (W.). *Commentaries on the treatment of scirrhi and cancer*. Londres, 1805. *Ibid.*, 1817, in-8°.

HOME (Everard). *Observations on cancer*. Londres, 1805, in-8°.

ROUX. *Quelques remarques générales sur le cancer*. Dans les *OEuvres chirurgicales* de Desault, t. III.

FERRIER. *Observations et considérations sur le cancer*. Thèses de Paris, 1806.

ZANDEL (Dav.), præs. J.-Ant. SCHMIDTMÜLLER. *Diss. de carcinomate*. Landshut, 1807.

JOHNSON (C.-T.). *A practical essay on cancer*. Londres, 1810, in-8°.

HARLESS (Chr.-Fr.). *De arsenici usu in medicinâ*. Nuremberg, 1811, in-8°, p. 172.

ROBERT (L.-J.-M.). *L'art de prévenir le cancer au sein chez les femmes*. Marseille, 1812, in-8°.

BAYLE (T.). *Vues théoriques et pratiques sur le cancer*. Dans la *Biblioth. Méd.*, 1812, t. XXXV. — BAYLE et CAYOL, article *Cancer* du *Dictionnaire des Sciences médicales*.

WENZEL (C.). *Ueber die induration und d. Geschwür in indurirten Theilen*. Mayence, 1815.

PATRIX. *L'art d'employer la pâte arsenicale*. Paris, 1816, in-8°.

YOUNG (S.). *Minutes of the cases of cancer and cancerous tendency successfully treated by the new method of pressure*, etc. Londres, 1816, in-8°. — *Further Reports of cases of cancer and cancerous tendency successfully treated*, etc. 1818.

DUNNING (George) et W. WOOLCOMBE. *A case of cancer successfully treated by the method of pressure*. *In* London med. chir. Transact., 1817, t. X.

WESTRING (J.-B.). *Erfahrungen über die Heilung der Krebsgeschwüre*. Traduit du suédois en allemand, avec des additions, par K. Sprengel. Halle, 1817, in-8°.

ROUZET (F.-J.-L.). *Recherches et observations sur le cancer*. Paris, 1818, in-8°.

TAMM (J.-Fr.). *Diss. de arsenici usu in carcinomate*. Breslau, 1820, in-8°.

SCARPA (Ant.). *Memoria sulla scirro e sul cancro*. Milan, 1821; Pavie, 1825, in-4°. — *Recus. in* Memor. chirurg.

ULMANN. *Die grosse Wirksamkeit des äusserlich Angewandten hydriodinsäuren Kalis bei Krebsartigen Geschwüren*. *In* Graefe's und Walther's Journal der Chirurgie. 1822, t. IV, p. 259.

FARR (W.). *An essay on the effects of the fucus helminthochorton upon cancer, more particularly in the stage denominated occult, with a concise inquiry into the origin and nature of this disease*.

LASERRE. *Nouvelles observations sur l'efficacité des sangsues contre les cancers ulcérés*. Annales de la médecine physiologique. 1822.

WARNECKE (H.-C.). *Diss. nonnulla de cancro*. Berlin, 1823.

WATTMANN (H.-C.). *Versuch zur Heilung der sonst unheilbar erklärten*. Noli me Tangere. Inspruck, 1823, in-8°, 1 pl.

ROTH (L.-H.). *Diss. de scirro et carcinomate*. Berlin, 1823.

WALTHER (Ph. Von). *Ueber Verhärtung, Scirrhus, harten und weichen Krebs, Medullarsarcom, Blutschwamm, Telangiectasien und Aneurysma, per anastomosin*. *In* Graefe's und Walther's Journal der Chirurgie. 1823, t. V, d. 189-296.

HILL (Dan.). *Observations and cures illustrative of the efficacy of oxygen or vital air, in the case of cancerous and other glandular enlargements*. Londres, 1824, in-8°.

PRESS (Lud.). *Diss. med. chir. de arsenici in carcinomate usu, exemplo rarissimo illustrato*. Breslau, 1825, in-8°.

TREILLE. *Recherches et observations sur le cancer*. Dans les *Annales de la médecine physiologique*. 1822.

RÉCAMIER. *Recherches sur le traitement du cancer par la compression*. Paris, 1829, in-8°, 2 vol.

CAYOL. *Clinique médicale*, etc. 1832, in-8°.

DEZ.

CANCROIDE. — *Voyez* KÉLOÏDE.

CANITIE. — Couleur blanche ou grise des poils, et particulièrement des cheveux. On peut distinguer trois espèces de canitie sénile, la congénitale ou originelle, et l'accidentelle. La première, la plus fréquente de toutes, est un des attributs de la vieillesse; elle peut affecter tous les poils du corps en même temps, ou se borner à quelques régions seulement. Les cheveux en sont communément les premiers atteints; le menton, le pubis, les aisselles, et tous les autres endroits où la peau est pourvue de poils, ne passent à cet état que successivement, et quelquefois après un laps de temps fort considérable.

A la tête, la canitie commence presque toujours vers les tempes. Le nombre de cheveux blancs, d'abord peu considérable, se multiplie bientôt, et ils finissent par envahir tout le cuir chevelu. Depuis

long-temps on a remarqué que les individus à cheveux bruns éprouvaient plus promptement cette métamorphose que les blonds et les roux.

Une foule d'autres circonstances, qu'il ne nous est pas toujours donné de reconnaître, font varier l'époque à laquelle se manifeste la canitie sénile. L'âge de trente-cinq à quarante ans est bien assez ordinairement celui où l'homme commence à grisonner; mais il y a des exemples de canities qui, sans causes appréciables, ont paru chez des jeunes gens de dix-huit à vingt ans; tandis qu'on a vu d'autres individus conserver jusqu'à la décrépitude des cheveux qui n'avaient pas perdu leur couleur primitive. J'ai connu autrefois un jeune officier de vingt-quatre ans, dont la chevelure était devenue entièrement blanche, sans qu'aucune cause physique ou morale apparente pût servir à expliquer ce phénomène : il paraissait robuste.

La barbe, qui ne paraît ordinairement qu'après l'époque de la puberté, subit aussi beaucoup plus tard que les cheveux les changemens dont il est ici question. On a fait la même observation pour les poils des organes génitaux, des aisselles et de toutes les autres parties du corps. Je dois cependant dire qu'il se présente des circonstances dans lesquelles la barbe blanchit, au contraire, plus tôt que les cheveux eux-mêmes; c'est lorsque l'habitude de la raser fréquemment donne à sa croissance plus de rapidité et plus de vigueur que ne le comporte son état normal, et la fait, si l'on peut s'exprimer ainsi, vieillir beaucoup plus vite dans un temps donné que cela n'a lieu pour les cheveux et les parties de barbe qu'on ne coupe pas du tout. On observe souvent ce phénomène chez les hommes qui portent moustache ou conservent à la région moyenne des joues ces touffes de poils qu'on désigne vulgairement sous le nom de favoris : ces portions de barbe non coupées conservent bien plus long-temps leur couleur native que celles qui, croissant sur les autres régions de la face, ont été quotidiennement rasées pendant de longues années. J'ai vu des exemples de ce genre, dans lesquels toutes ces dernières ne présentaient, dans des limites exactement tracées par le rasoir, qu'une barbe entièrement blanche, tandis que les autres conservaient la même nuance qu'elles avaient trente ans auparavant.

Les femmes sont sujettes à la canitie; mais elle ne les affecte pas à un âge moins avancé que les hommes, quoi qu'en aient dit plusieurs écrivains.

Il existe, dit-on, des faits de canitie survenue immédiatement après la mort, sur les cadavres de personnes plus ou moins âgées, qui avaient conservé leurs cheveux noirs pendant toute leur vie.

Si l'on observe de grandes variétés pour l'époque à laquelle se manifeste la canitie sénile, il n'y en a pas de moins remarquable par rapport à son siége, ainsi qu'à la quantité et à la disposition des cheveux ou des poils qui en sont atteints. Par exemple, on voit quelquefois des individus qui n'ont qu'une seule touffe de cheveux absolument blancs, sans qu'il existe rien de semblable vers aucun des autres points de la tête. On a vu aussi les poils du pubis présenter cette couleur, quoique ceux des autres parties, et notamment les cheveux, se fussent conservés tout-à-fait noirs.

La canitie congéniale ou originelle a été observée par beaucoup de médecins. Thomas Bartholin a vu un enfant dont tous les cheveux de la moitié de la tête étaient d'une blancheur éclatante, ceux du côté opposé étant absolument noirs. Riedlin et quelques autres en ont vu dont la chevelure était uniformément blanche, quoique moins que dans la canitie des vieillards, car elle tirait un tant soit peu sur le blond. Les sujets qui offrent cette particularité sont en général d'un tempérament lymphatique et fort délicats. Dans la même catégorie doivent se placer les *albinos*, dont les cheveux sont d'un aspect argenté, et souvent d'un jaune terne, comme s'ils avaient été roussis, les poils et le léger duvet du reste du corps étant d'ailleurs d'un blanc de neige. Schenck rapporte que chez un jeune homme la barbe a poussé blanche dès sa première apparition.

La troisième et dernière espèce de canitie, celle qui est désignée sous le nom d'accidentelle, peut être due à une infinité de causes tant physiques que morales. Ainsi, de longs chagrins ont assez souvent eu ce résultat. On cite, parmi beaucoup d'autres observations fort singulières, celles d'un gentilhomme Languedocien et d'un Espagnol, qui furent si vivement frappés de terreur, l'un en apprenant qu'il était condamné à mort, et l'autre par la seule réflexion qu'il pouvait avoir encouru une punition grave, que leurs cheveux blanchirent en une seule nuit. Herman raconte un fait absolument semblable, observé sur un jeune homme. Chez le sujet de la première observation, dont l'histoire est rapportée par Borellus, les cheveux reprirent leur couleur ordinaire peu après qu'il eut été mis en liberté. Henri de Navarre, apprenant qu'on avait rendu l'édit de Nemours, qui était favorable aux ligueurs, conçut un violent chagrin qui lui fit blanchir en peu d'heures une partie de sa moustache. On fait aussi mention de plusieurs canities survenues peu d'heures après de violens accès de colère.

Il serait difficile de donner une explication physiologique satisfaisante de tous ces faits; et c'est probablement ce qui a porté Haller et plusieurs autres physiologistes à les regarder comme apocryphes. Ils paraissent cependant mériter quelque confiance.

Un grand nombre de maladies, et en général tout ce qui peut occasioner une faiblesse extrême, est susceptible de produire, surtout au moins de hâter la canitie. Il suffira d'indiquer les affections syphilitiques anciennes et dégénérées, la lèpre, la teigne, les dartres, des douleurs de tête vives et habituelles, quelques suites de couches, les hémorrhagies considérables, les excès dans les plaisirs de l'amour, les traitemens mercuriels trop souvent réitérés, des contentions d'esprit habituelles, les maladies très-aiguës et les affections chroniques excessivement prolongées, telles que la phthisie. Il paraîtrait même résulter d'un fait, isolé il est vrai, mais qui mérite pourtant

quelque attention, que cet état peut être la suite d'une perturbation provoquée par un violent purgatif.

On voit souvent les cheveux et les poils blanchir sur les anciennes cicatrices; ce qui s'observe également chez divers animaux, et surtout chez le cheval, qui porte fréquemment sur le garot ou au poitrail, suivant qu'il est employé au trait ou à la monture, des poils gris qui indiquent les différens endroits où il a été blessé. Le cautère actuel, dont on se sert pour marquer les chevaux de troupes et ceux des haras, laisse aussi quelquefois de semblables traces.

L'arrachement souvent répété des poils d'une même partie paraît avoir un effet analogue; et les maquignons obtiennent souvent par ce procédé l'apparition de taches blanches que l'on remarque au front de plusieurs de leurs chevaux, et qui en rehaussent le prix aux yeux des amateurs. La même observation a été faite pour les cheveux et la barbe de l'homme.

Quelle que soit, du reste, la cause de la canitie, il est de toute évidence que les poils ou les cheveux qui offrent cette décoloration ne sont pas pour cela frappés de mort, ainsi que plusieurs auteurs ont paru disposés à le croire. Ils jouissent, comme avant, de propriétés vitales très-manifestes, puisqu'ils croissent, et que l'on ne peut remarquer de différence dans l'énergie de cette propriété, que celle que l'âge des divers sujets et l'état de leur santé doivent nécessairement apporter dans leur nutrition en général. Cette pousse de cheveux gris ou blancs s'est même quelquefois continuée plusieurs jours après la mort, ainsi qu'il a été mis hors de doute par des observations authentiques.

J'ajouterai encore une remarque en preuve de cette vitalité, c'est qu'il est notoire que les cheveux qui paraissent après la guérison de la teigne croissent, quoique blancs, faibles et très-déliés, et qu'ils sont ordinairement remplacés par d'autres tout-à-fait noirs, si, en les rasant, on retient pendant quelque temps, une plus grande quantité de molécules nutritives dans leur bulbes. D'après ces considérations, il est aisé de voir qu'une chose seule paraît changée dans la composition des poils ainsi blanchis, c'est qu'ils manquent de cette huile animale, tantôt noire verdâtre, tantôt plus ou moins rouge, qui leur donne la couleur dans leur état ordinaire, et dont Vauquelin avait reconnu l'existence dès 1806.

Presque toutes les espèces de canities étant la suite de quelque maladie ou d'événemens inattendus, on n'a pu se livrer à la recherche des moyens capables de les prévenir; mais, en revanche, l'attention des médecins a depuis bien des siècles été appelée sur ceux qu'il convient d'employer pour empêcher ou retarder la manifestation prématurée de la canitie sénile. Les anciens conseillaient avec beaucoup de confiance une foule de remèdes, tous à peu près inefficaces. Les uns ont préconisé l'usage interne de la chair de vipère, de la thériaque, du gingembre, des mirobolans; d'autres, des lotions avec le lait de différens animaux, ou quelques décoctions mucilagineuses; mais aucun de ces moyens n'a joui d'une réputation soutenue.

Quant aux médicamens proposés contre la canitie elle-même, ils sont assez nombreux, et tous destinés à être appliqués extérieurement; car je ne pense pas que personne soit tenté d'employer à l'intérieur le *calchaute* ou vitriol, à la dose d'un gros, que Rhasès assure avoir changé en beau noir, dans l'espace d'un seul jour, les cheveux blancs d'un de ses amis. Les topiques sont toujours préférables, en ce que leur usage présente rarement quelque danger, surtout s'ils sont appliqués avec prudence. Ambroise Paré en recommande plusieurs : après avoir fait laver la tête ou le menton avec une eau alumineuse, comme lorsqu'on veut préparer les laines ou les poils des animaux à recevoir une teinture quelconque, il couvrait les cheveux ou la barbe avec la pâte dont la formule suit : Chaux deux fois lavée et réduite en poudre, une livre à vingt onces; litharge pulvérisée (oxyde de plomb), demi livre; décoction de sauge, une livre à vingt-deux onces. On laisse cette espèce de bouillie sur les cheveux pendant quatre ou cinq heures, après quoi on les lave à l'eau de son. Un autre mélange était composé de vitriol, de galles, de chaux vive, de chaque deux onces, et de scories de fer, une demi-once. On délayait le tout avec l'eau commune, en quantité suffisante de décoction de galles et d'écorces de noix vertes. Une troisième préparation, que certains distributeurs de poudre pour teindre les cheveux paraissent, de nos jours, avoir prise pour modèle, et qui ne diffère de la première formule que par les proportions, se composait avec une partie de chaux éteinte sur deux parties d'oxyde de plomb. Un peu d'eau servait à en faire une pâte qu'on enlevait en frottant les cheveux ou la barbe avec des serviettes chaudes, après l'avoir laissée appliquée pendant toute une nuit. Forestus faisait entrer dans un liniment destiné au même usage le sel commun, l'encre des cordonniers, la noix de galle et l'oxyde de cuivre.

Ces diverses préparations et un grand nombre d'autres encore ont aussi été employées pour teindre en noir les cheveux roux. On les a d'ailleurs modifiées à l'infini, en y ajoutant du sulfate de fer, la pulpe de coloquinte, l'écorce de grenade, etc., et surtout en variant les proportions des substances ci-dessus indiquées. On a même été jusqu'à se servir de nitrate d'argent; et j'ai la certitude matérielle que plusieurs coiffeurs de Paris ne craignent pas d'employer en pareil cas une solution aqueuse de cette substance. Une préparation tout-à-fait innocente, dont on a fait usage dans ces derniers temps, est la *pommade mélainocome*, qui teint parfaitement en noir, mais qui a l'inconvénient de tacher le linge; elle n'est formée que de graisse et de noir de fumée.

En général, tous ces remèdes, s'ils sont composés de manière à être très-actifs, ont l'inconvénient de racornir les cheveux, et d'occasioner, ainsi que j'en ai quelques exemples, des maux de tête et des irritations du cuir chevelu, qui ne sont pas exemptes de danger. Parfois même la modification qu'ils impriment aux fonctions des tégumens du crâne donne naissance à des affections herpétiques de la face. Lorsqu'au contraire ces moyens sont trop faibles, on est ex-

posé à ne pas réussir du tout à teindre les cheveux. Quoi qu'il en soit de ces inconvéniens, si l'on se détermine à mettre en usage de semblables applications, il faut s'astreindre à les renouveler deux ou trois fois chaque mois, parce que les cheveux repoussent constamment avec la même couleur blanche vers leurs racines, ce qu'il n'est guère possible de cacher plus de huit ou dix jours. Quelques personnes se contentent, pour noircir la barbe ou la chevelure, de se peigner long-temps et fort souvent avec des peignes de plomb. Ce moyen doit être bien insuffisant, s'il n'est pas tout-à-fait illusoire.

Enfin on a quelquefois essayé, au lieu de chercher à noircir les cheveux blancs, de leur donner une couleur blonde. On a employé dans cette intention les décoctions de fleurs de genêt, de stœchas, de cardamome, de lupin concassé, de sciure de buis, d'écorce de racine de gentiane et de berberis, avec laquelle on lavait les cheveux plusieurs jours de suite.

Tous les moyens qui viennent d'être énumérés ne sont, ainsi qu'on a pu le voir, que des palliatifs qui dissimulent souvent assez mal les changemens que les cheveux éprouvent presque inévitablement dans la vieillesse; mais il est plusieurs autres cas de canitie dans lesquels on peut encore espérer de voir pousser une chevelure plus colorée. Telles sont, par exemple, certaines canities congéniales, lorsque l'individu est très-jeune, et celles qui succèdent à des dartres ou à la teigne. Dans les unes et dans les autres, mais surtout pour les dernières, on réussit quelquefois en faisant raser la tête tous les quinze jours pendant six mois ou un an. LAGNEAU.

CANNE AROMATIQUE. — *Voy.* CALAMUS AROMATUS.

CANNE A SUCRE. — *Voy.* SUCRE.

CANNE DE PROVENCE. — On donne ce nom au rhizôme d'une grande et belle graminée qui croît en Provence, où elle fleurit au mois d'octobre et de novembre, et que l'on désigne communément sous le nom de *roseau à quenouilles* (*Arondo Donax*, L.). On choisit les rhizômes des jeunes pousses; ils sont allongés, charnus, jaunes extérieurement. On les coupe par morceaux ou par tranches que l'on fait sécher avant de les mettre dans le commerce. Dans cet état ils sont durs et comme subéreux, d'une couleur jaunâtre, d'une saveur fade et légèrement sucrée. M. Chevallier (*Journ. de pharm.*, t. III, p. 244) en a retiré une matière résiniforme d'une saveur aromatique très-agréable, rappelant celle de la vanille; un extrait muqueux un peu amer; de l'acide malique; une huile volatile; une matière azotée; du sucre; des sels de potasse et de chaux, et de la salice. Il s'est servi de la matière résineuse aromatique pour donner à des pastilles un goût fort agréable.

La racine de canne, presque insipide et tout-à-fait inodore, était très-fréquemment employée autrefois comme diaphoréthique et diurétique; aujourd'hui même on fait encore assez souvent usage de la décoction de deux à quatre gros de canne dans une pinte d'eau jusqu'à réduction d'un tiers, à la suite de l'accouchement, pour augmenter la transpiration cutanée, et obtenir une dérivation de l'action sécrétoire des mamelles chez les femmes qui ne veulent pas nourrir. Ce médicament jouit dans cette circonstance d'une réputation populaire; mais il n'est rien moins que spécifique.

A. RICHARD.

FIN DU SIXIÈME VOLUME.

TABLE

DES ARTICLES CONTENUS DANS CE VOLUME.



NARROW
GUTTERS

